المركز القومي للترجمة

جورج سارتون

تاريخ العلم

العلم والحضارة الهللنستية في القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

الجزء الخامس

ترجمة:

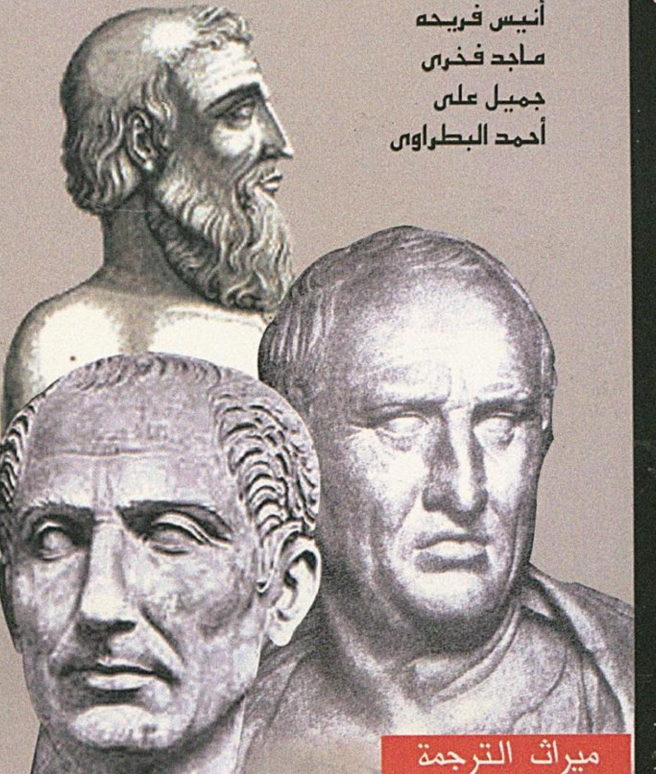
محمود زايد

أنيس فريحه

ماجد فخري

جميل علي

أحمد البطراوي



المشروع القومي للترجمة

ميراث الترجمة

1642

تاريخ العلم

العلم والحضارة الهللنستية

في القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

الجزء الخامس

المركز القومى للترجمة
إشراف: جابر عصفور

سلسلة ميراث الترجمة
المشرف على السلسلة: مصطفى لبيب

- العدد: 1642
- تاريخ العلم: العلم والحضارة الهللنستية فى القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد (الجزء الخامس)
- چورج سارتون
- نخبة
- إبراهيم بيومى مدكور ومحمد مصطفى زيادة وقسطنطين زريق ومحمد مرسى أحمد
- 2010

هذه ترجمة كتاب:
A History of Science,
(Vol. II, Part II)
Hellenistic Science and Culture in the Last Three Centuries B.C.
by: George Sarton
" صدر هذا الكتاب بالتعاون مع الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية"

حقوق الترجمة والنشر بالعربية محفوظة للمركز القومى للترجمة.
شارع الجبلاية بالأوبرا - الجزيرة - القاهرة. ت: ٢٧٣٥٤٥٢٤ - ٢٧٣٥٤٥٢٦ فاكس: ٢٧٣٥٤٥٥٤
El Gabalaya st. Opera House, El Gezira, Cairo.
E-mail: egyptcouncil@yahoo.com Tel: 27354524- 27354526 Fax: 27354554

تاريخ العلم

العلم والحضارة الهللنستية
فى القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد

الجزء الخامس

تأليف: چورچ سارتون

ترجمة لفيف من العلماء

إشراف

إبراهيم بيومى مدكور

قسطنطين زريق

محمد مصطفى زيادة

محمد مرسى أحمد

2010

بطاقة الفهرسة
إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية
إدارة الشئون الفنية

سارتون، چورچ.
تاريخ العلـم (الجزء الخامس): العلم والحضارة الهللنستية فى القرون الثلاثة الأخيرة قبل الميلاد/ تأليف: چورچ سارتون، ترجمة: نخبة، إشراف: إبراهيم بيومى مدكور (وآخرون)
القاهرة : المركز القومى للترجمة ، ٢٠١٠
٣٥٦ ص ، ٢٤ سم
١ - العلوم عند اليونان
(أ) مدكور، إبراهيم بيومى (مشرف مشارك)
(ب) العنوان ٥٠٩

رقم الإيداع ١٧٠٢٠ / ٢٠١٠
الترقيم الدولى: I.S.B.N 978 – 977 - 704 - 275- 8
طبع بالهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

تهدف إصدارات المركز القومى للترجمة إلى تقديم الاتجاهات والمذاهب الفكرية المختلفة للقارئ العربى وتعريفه بها ، والأفكار التى تتضمنها هى اجتهادات أصحابها فى ثقافاتهم ، ولا تعبر بالضرورة عن رأى المركز.

محتويات الكتاب

الصفحة

الفصل الخامس عشر : البيئة الاجتماعية ١١

العام الهلنستى — نمو روما — قيصر وأغسطس — المكتبات الرومانية — المخطوطات والنشرة اليومية .
(ترجمة الدكتور محمود زايد)

الفصل السادس عشر : الدين فى القرنين الأخيرين ٢٧

الديانة اليونانية — الأدب العبرى — أبو كرينا العهد القديم — أدراج البحر الميت — جماعة الأسينيين — اليهود واليونانيون — الأسطورة القائلة بأن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية — العبادات القومية .
(ترجمة الدكتور أنيس فريحه)

الفصل السابع عشر : الفلسفة فى القرنين الأخيرين ٧١

الفلسفة فى القرنين الأخيرين — بوسيدونيوس ، شيشرون ، ولوكريتيوس . المدارس الأثينية — نمو الرواقية—بانايتيوس الرودسى — بوسيدونيوس الأفامى — شيشرون — لوكريتيوس — التراث اللوكريتى — حرية الضمير .
(ترجمة الدكتور ماجد فخرى)

الفصل الثامن عشر : الرياضة فى القرنين الأخيرين ١١١

هيبسكليس السكندرى — زمرة أخرى من الرياضيين اليونانيين — ديوكليس — هيبارخوس النيقى— ثيودوسيوس البثينى —الفلاسفة الرياضيون : زينون الصيداوى ، وبوسيدونيوس ، وجمينوس ، وديديموس — البردية الرياضية اليونانية المحفوظة بمدينة ڤيينا .
(ترجمة الأستاذ جميل على)

صفحة

الفصل التاسع عشر : علم الفلك فى القرنين الأخيرين ١٤٩
هيبارخوس النيقى :
سليوكس البابلى — هيبارخوس النيقى — الأدوات — نظريات كوكبية — النظام الهيبارخوسى — تبادر الاعتدالين — السنة والشهر — بُعد النيرين وجرماهما — جداول النجوم — المؤثرات البابلية — زمرة أخرى من الفلكيين اليونانيين — هبسكليس — أريانوس — البردية اليودوكسية — ثيودميوس البيثينى — بوسيدونيوس — كليوميديس — جمينوس — النقش الكسكنى كسينارخوس — طلبة الفلك اللاتين — نجديوس فيجولوس — لوكريتيوس وشيشرون — ماركس ترنتيوس فارو — فرجيل ، وفتروفيوس وهجينوس وفيد — التنجيم — التقويم — الأسبوع — الساعات — الفلك المصرى — بروج دندرة — الفلك البابلى الفلك الكلوانى .
(ترجمة الأستاذ جميل على)

الفصل العشرون : الفيزياء والتكنولوجيا فى القرنين الأخيرين قبل الميلاد ٢٣٥
كتسيبيوس — فيلون البيزنطى — فتروفيس — مصادر فتروفيس — ما خلفه فتروفيس — الطبعات الحديثة — بعض الفيزيائيين والتقنيين اليونان والرومان — الأشغال العامة — آسيا الملنستية — عالم الرومان — السهول المشتعلة — ماركوس فيسانيوس أجريبا — التعدين وعلم المعادن .
(ترجمة الدكتور محمود زايد)

صفحة

الفصل الحادى والعشرون : التاريخ الطبيعى (الزراعة بنوع خاص) ٢٩٩
الزراعة القرطاجية – علم النبات الملنسى – كتاب
الزراعة فى اللاتينية – كاتو الرقيب – ماركس
ترنتيوس فارو – كايوس يوليوس هجينوس –
فرجيل .
(ترجمة للدكتور محمود زايد)

الفصل الثانى والعشرون : الطب فى القرنين الأخيرين : ٣٣٣
للطب اليونانى – سيرابيون الإسكندرى –
جلوكياس التارنتى – هيراكليديس القارنتى –
أبولونيوس الكتيونى – هيجيتور – اتالوس الثالث
ومثرايداتيس السادس – ديمتريوس الأبامى
اسكلبياديس البيثينى – تميزون اللاذقى – مجيس
الصيداوى – امونيوس الحصوى وبريجينس –
الطب اللاتينى – كاتو الرقيب – ماركس
ترنتيوس فارو – أنطونيوس موسى – ايميليوس
ماكر – فتروفيس .
(ترجمة الدكتور أحمد البطراوى)

القرنان الأخيران

ق. م.

الفصل الخامس عشر

البيئة الاجتماعية

إذا حسبنا العصر الهلنستى فترة من ثلاثة قرون ، فإن هذه القرون الثلاثة لا تطابق تمام المطابقة القرون الثلاثة قبل المسيح ، وذلك لأننا نفترض أن الفترة تبدأ عام ٣٢٣ بوفاة الإسكندر الكبير ، وتنتهى سنة ٣٠ ق.م. بتأسيس الإمبراطورية الرومانية . وفى كلا التاريخين شىء من التحكم ، غير أنهما خير ما فى الإمكان . شريطة ألا نتخذ منهما تاريخين مقطوعا بهما ؛ ذلك لأن إمبراطورية الإسكندر لم تتفكك توًّا إثر وفاته ، كما أن توسع الإمبراطورية الرومانية بدأ قبل أغسطس .

وقد خصص القسم الأول للفترة الأولى من ذلك العصر ، وهو عصر النهضة الإسكندرانية (وهذا يشغل القرن الثالث تقريباً) ، أما القسم الثانى فسأعالج فيه ما قد يسمى انحطاط الهلنستية وسقوطها ، وهو يشمل القرنين السابقين للحقبة المسيحية .

إن العالم المعروف (The Oicumené) — أى المعروف لدى أهل العلم — بقى خلال ذينك القرنين يونانيًّا أو هلنستيًّا . وكانت دنيا العلماء « موحدة » فى طابعها الثقافى بشكل يلفت النظر ؛ فكان المثقفون يؤثرون الثقافة اليونانية ، كما كانت لغتهم المفضلة هى اللهجة اليونانية العامة (Coiné)[1] . وكان العالم ذا عقلية متقاربة النظر فى أسمى مظاهر الفكر من دين وفلسفة وعلم وفن ، كما كان إنسانى النزعة بالمعنى الرواقى ، اللهم إلا ما كان يخل به من أمر العبودية التى كان وجودها أمراً مسلما به كأنما هى قانون من قوانين الطبيعة . أما الممتازون من الناس ، أعنى الذين كانوا أشدهم تحرراً من الخرافات والتزمت ، فقد واصلوا الأخذ — على تفاوت فى الوعى — بمبدأ وحدة البشر (Homonoia) المأثور عن المذهب الإسكندرى ، ومبدأ المشاركة الاجتماعية

(Coinonia)[٢] المأثور عن المذهب الرواقى . غير أن الاضطرابات والثورات والحروب وجميع ما نجم عنها جميعاً من شرور لم تتوقف — لسوء الحظ — فترة ما فى أى مكان ، ووجد حتى ألطف الناس وأكثرهم حكمة صعوبة متزايدة فى البقاء طويلا « بمعزل عن الصراع » .

العالم الهلنستى

كان المتزعمون فى الشرق الأدنى من اليونان ، لكن مرتزقة اليونان والضباط والموظفين وأتباعهم عملوا كثيراً فى مصر وآسيا الشرقية كلها وتفرقوا على نطاق بالغ السعة ، حتى إن الجماعات اليونانية أو الأفراد اليونان غرقوا فى بحر من السكان الوطنيين. فلم يكن عدد اليونان كافياً لصبغ الأمم الإفريقية والآسيوية بالصبغة الهلنستية ، ونشأ عدد متزايد من أبناء الأجيال المحدثة ، كانت أمهاتهم من السكان الأصليين . وعندما شارف آخر القرن الثانى — إن لم يكن قبل ذلك — كان العالم الهلنستى يونانياً فى مظهره ، أما البلاد الواقعة خارج البر اليونانى وبعض الجزر ، فقد ازداد تشربها للعناصر الأجنبية . كما أن قسمة الناس إلى يونان وبرابرة — حسبما كانت الحال قديماً — أصبحت تفقد قيمتها باطراد .

لنلق نظرة على ذلك العالم دون أن نتوخى كمال الصورة ، ودون أن نربك أنفسنا بتفاصيل سياسية لا تحصى .

كان البر اليونانى لا يزال متجانساً بعض الشيء ، كان فيه كثير من المقدونيين والرومان وقليل من الشرقيين ، أما السواد الأعظم فكان من اليونان . وبالرغم مما تعرضت له أثينا من تقلبات فقد كانت ما تزال مركز الإشعاع المقدس للثقافة والتعليم اليونانيين ، وظلت كورنث مزدهرة إلى سنة ١٤٦ ، واستطاعت مدن أخرى كثيرة أن تنهض مرة تلو مرة مما حل بها من كوارث خارجية وداخلية .

وكان عصر البطالمة الذهبي قد انتهى ، إلا أن الإسكندرية كانت ماتزال أعظم مركز للثقافة الهلنستية ، وأغنى مركز تجارى . وعندما حلت سنة ٢٠٠ كانت لا تزال أغنى مدينة فى العالم(٣) ، بالرغم من أنه كان مقدراً لروما أن تفوقها قبل مضى وقت طويل . وعندما بدأ عهد أغسطس ، كان سكان الإسكندرية ، فيما يرجح ، من الكثرة بحيث بلغوا المليون عدداً . وكان اليونان والمصريون واليهود فى القرن الثانى قد اختلطوا اختلاطاً كبيراً جداً. وكانت الثقافة المسيطرة هى الهلنستية ، كما أن الأسر الوطنية واليهودية البارزة كانت تتكلم اليونانية ، وغالباً ما تتسمى بأسماء يونانية(٤) . وأعظم أفراد أسرة البطالمة شهرة هما الأولان اللذان عظم أمرهما فى القرن الثالث ق.م. ، وآخر ملوكهم ، أى كليوباترا السابعة (ت ٣٠ ق.م) وهى من أكثر نساء العهود الماضية تفرداً(٥).

وكانت أهم جزر ثلاث من الوجهة الثقافية هى : ديلوس ، وقبرص ، ورودس . ولما كانت ديلوس مكاناً مقدساً فقد تمتعت بنوع من الحياد جعلها وكراً للمؤامرات السياسية . وفى عام ١٦٧ أعلنت روما أن ديلوس ميناء حر ، وذلك لكى تلحق الضرر بتجارة رودس .ونهبت سنة ٨٨ بأمر من مثرداتيس ومرة أخرى عام ٦٩ . وعندما قضى بومبى على القراصنة عام ٦٧ ، كانت تتمتع بقليل من الرخاء ، إلا أنها لم تستعد أبداً سالف مجدها .

كانت قبرص أغلب الوقت تابعة لمصر البطلمية ، ولهذا فقد تعين عليها أن تشارك مصر فى السراء والضراء ، وصارت سنة ٥٨ ق. م. ولاية رومانية .

وكانت رودس دولة بحرية مستقلة ، ومركزاً للتجارة والفن والعلم . وسنعود إليها مرات كثيرة ، ولا سيما عند ما نتعرض لبنايتيوس فى النصف الثانى من القرن الثانى ق. م وهيبارخوس فى النصف الثانى من القرن الثانى ق.م. وبوسيدونيوس فى النصف الأول من القرن الأول ق.م. وكان يحمى تجارتها أسطول ممتاز تمكن من القضاء على القراصنة ومن إقامة « صلح رودسى » فى شرقى البحر المتوسط استمر فترة من الزمن . وكان لها قانون بحرى تبناه الأنطونيون* ، ويرجح أنه كان

* ثلاثة أباطرة أولهم أنطونينوس بيوس . (الناشر)

مصدر « قانون الملاحة الرودسى » الذى صُنِّف حوالى عام ٧٤٠ زمن ليو الثالث الأيسورى ، وضمّ القوانين الملاحية المستعملة فى القرون الوسطى وما جرى عليه أهل البندقية فى شئون الملاحة فى أزمنة متأخرة(٦) . وسيطرت على بعض الأراضى على الساحل الآسيوى . وعلى البرايا (البرايا الرودسية Peraea Rhodiorum) . وزاد الرومان حصتها سنة ١٨٨ ولكنهم انتزعوها من المدينة بعد ذلك بحوالى عشرين سنة(٧) . وقد قورن الدور الذى لعبته رودس فى العصر الهلنستى بالدور الذى لعبته جمهورية البندقية فى القرنين السادس عشر والسابع عشر .

ولننتقل الآن إلى آسيا : كانت أهم ممالكها سليوكيا التى اشتملت بادئ الأمر على سورية وقليقية وبلاد ما بين النهرين . اشتهر من ملوكها أنطيوكس الثالث الكبير (حكم ٢٢٣ — ١٨٧) الذى استولى على أرمينية ، وقلّل من شأن قوة روما . ثم هزمته روما فى اشتباك بحرى ومعركتين بريتين فى ترموبلاى (١٩٦) وفى مغنيسيا فى ليديد (١٩٠) فاضطر إلى عقد صلح أباميا Apameia (١٨٨) الذى قضى على نفوذه فى البحر المتوسط . وظلت مملكة سليوكيا قوية فى آسيا الصغرى . واشتهر من ملوكها أيضاً ابنه أنطيوكس الرابع أبيفانس (حكم ١٧٥ — ١٦٤) ، وقد أدرك أن واجبه الأساسى هو صبغ سورية بالصبغة الهلنستية، على أنه أخطأ فى محاولته إغراء اليهود بترك فرائضهم الدينية ؛ إذ تسبب ذلك فى قيام ثورة المكابيين (١٦٨) ، وحصل اليهود سنة ١٦٤ على حريتهم الدينية ، كما حصلوا سنة ١٤٢ على استقلالهم السياسى (إلى أوائل الحكم الرومانى سنة ٦٣ ق.م) . واحتاج الإسكندر بالاس ، آخر حاكم سليوكى ، (حكم ١٥٠ — ١٤٥) إلى تأييد الرومان كيما يحتفظ بالسلطة الضئيلة التى كان لا يزال يتمتع بها . وتفككت المملكة بعد طرده ووفاته (١٤٥) وأخيراً صارت فى سنة ٦٤ ق.م ولاية رومانية .

وكانت عاصمة السليوكيين أنطاكية (الواقعة على نهر العاصى والتى كانت تبعد حوالى ١٤ ميلا عن البحر) ، وهى من كبريات مدن العالم

الهلنستى ، تنافس الإسكندرية وتحمل مثلها طابعاً عالميًا . وكان سكانها قد ازدادوا بسرعة نتيجة لوصول كثير من اليهود[٨] واللاجئين اليونان (وهم ايتولويون ويوبيون منفيون).وعندما ضم بومبى مملكة سليوكيا إلى الإمبراطورية الرومانية سنة ٦٤ ، أصبحت أنطاكية عاصمة ولاية سورية الرومانية. وكانت أفاميا ، الواقعة أيضاً على العاصى جنوبى أنطاكية، قلعة طبيعية اتخذت مقراً عسكرياً[٩] عقد فيه صلح سنة ١٨٨ . وعلى الرغم من أنها كانت أصغر بكثير من أنطاكية فإنها لم تكن حقيرة الشأن . ولم يستول الرومان على القلعة إلا سنة ٤٦ . وكانت لا تزال زمن أغسطس تؤوى أكثر من مئة ألف من السكان .

وكانت مدينة سمرنة (أزمير ، وهى إحدى مدن ليديا وعلى خط عرض خيوس) من أغنى مدن ساحل آسيا الصغرى الغربى . وبالرغم من أنها كانت تنافس مدينتى ميليتوس وأفسس فإنها كانت أدعى منهما إلى البقاء المستمر تقريباً . وكان ميناؤها من أفضل موانئ الشرق الأدنى ، وأرضها الداخلية مليئة بمصادر الثروة . وقد كانت أثيرة جداً لدى الرومان الذين ناصروها على مملكة سليوكيا وعلى متريداتيس البنطى .

وقامت الأسرة الأتالية بتقوية مدينة برجامه وأراض واسعة حولها انتزعت من مملكة سليوكيا . وكان أتاللوس الأول سوتر أول « ملك » عليها (٢٤١ — ١٩٧) وهو أول من رفض أن يقدم الولاء لجيرانه الشرقيين — وهم الجلاتيون[١٠] وجعل ابنه وخليفته يومينيس الثانى (ملك من سنة ١٩٧ — ١٥٩) كما جعل برجامة أشد مدن الشرق الأدنى تفلسفاً بعد مدينة الإسكندرية ، وأكثرها صداقة للرومان .

وكانت النهضة البرجامية ، التى بدأها أتاللوس الأول وأبلغها يومينيس الذروة تكاد تثير من الدهشة ما تثيره النهضة الإسكندرانية التى بعثها قبل ذلك بقرن بطلميوس الأول وبطلميوس الثانى . وبينما بنيت الإسكندرية قرب الساحل وفى مستوى البحر تقريباً ، فقد شيدت برجامه بعيدة عن البحر بحوالى خمسة عشر ميلا على تل وعر عند ملتقى ثلاثة أنهار . وشيد ملوك أتاليا لأنفسهم

قلعة على القمة ، وبنايات عامة على المنحدرات . وكان فى وسع الناظر عن بعد أن يشهد المعابد والمسارح الجميلة أحدها فوق الآخر على مصاطب متعاقبة . وأكمل المذبح الكبير الذى أقيم احتفالا بنصرهم على الجلاتيين خلال حكم يومينيس الثانى . وكان هذا المذبح يمثل الصراع البطولى بين الآلهة (البرجامية) والمردة (الجلاتيين المنهزمين) ، كما أنه كان من أبرز آثار العالم القديم[١١] . وأدت رعاية الاتاليين للنهضة إلى ظهور مدرسة الفن والأدب كذلك فى برجامة . وكانت مكتبتها التى سنورد عنها معلومات أكثر فى آخر الفصل، من أعظم مكتبات العالم القديم وفى المرتبة الثانية بعد مكتبة الإسكندرية .

وقد بلغت صداقة الملوك الأتاليين لروما حداً اعتبروا معه خونة للهلنستية وبالغ أتاللوس الثالث (حكم ١٣٨ — ١٣٣) ، آخر حكام أسرته، فى الثقة بالرومان ، وفى التقليل من ثقته بنفسه ، ويبدو أنه كان أكثر اهتماماً بزراعة الأعشاب ودراسة السموم منه بالسياسة . وأوصى بمملكته لروما[١٢]، فصارت بعد وفاته عام ١٣٣ بمدة وجيزة تدعى ولاية آسيا .

كان معبد آرتميس قد خلع على أفسس شهرة وقداسة عظيمتين فى العالم اليونانى . وكانت « آرتميس ربة الأفسوسيين » إلهة شرقية للخصب جعلها المستعمرون اليونان إلهة هلنستية[١٣] . وأحرق معبدها الشهير فى نفس الليلة التى ولد فيها الإسكندر (٣٥٦) ، لكن لم يلبث أن بنى من جديد . وكانت أفسس جزءاً من مملكة برجامة ، وبذلك صارت سنة ١٣٣ رومانية وانتهى بها الأمر إلى أن أصبحت أهم مدينة فى ولاية « آسيا » . واستمرت عبادة آرتميس ، كما استمر الحج إلى أفسس حتى نهاية الوثنية[١٤] ، ولم تقو على إيقافهما رسالة القديس بولس، ولا حتى قيام القوط سنة ٢٦٢ ب. م. بتخريب المدينة والمعبد .

وفى هذا التاريخ ، كانت سيراكوز وقرطاجة ، أهم مدينتين فى غربى البحر المتوسط ، خاضعتين للرومان . ويعرف مؤرخو العلم جيداً حادثة تسليم سيراكوز للرومان سنة ٢١٢ بسبب وفاة أرشميدس التى اتفق وقوعها

فى الوقت ذاته . وقد حل بها الهدم مثل قرطاجة عام ١٤٦ . على أنه كان لموقعها من الأهمية ما يحول دون هجره . فأقيمت عليه فى القرن الثانى مستعمرة رومانية . أما قرطاجة الجديدة فكانت عاصمة ولاية أفريقية . وعلى الرغم من أن تراث قرطاجة الثقافى كان ضئيلا ، فقد اشتمل على مؤلف ماجو Mago الذى سنعود إلى ذكره فى الفصل الحادى والعشرين .

هذه الفذلكة المختصرة التى أوردناها كافية للدلالة على تنوع عالم البحر المتوسط وغناه ، بالرغم من أننا لم نتناول سوى بضع مدن من مدنه الكثيرة ، وسنشير إلى غيرها فى سياق الكلام فى المتن أو الحواشى .

كان عدد المدن كبيراً فى الولايات الشرقية والغربية على السواء ، إلا أنه ينبغى أن نذكر أنها كانت أقل عدداً فى عهود ما قبل المسيحية منها فى العهود التالية . تأمل مثلا المعالجة العامة التى قدمها آرنولد هيو مارتن فى كتابه مدن الولايات الرومانية الشرقية (٥٩٢ ص ، ٨ خرائط ، أكسفورد ، مطبعة كلارندون ، ١٩٣٧) ، وهى تتناول الفترة الممتدة من : فتوحات الإسكندر حتى آخر عهد جستينيان (النصف الأول من القرن السادس) . تجد أن صفحاته تضم العديد من أسماء المدن ، لكن كثيراً منها رومانية (من عهد أغسطس أو عهود تالية) أو حتى بيزنطية . ومع هذا فإن المدن التى أتينا على ذكرها فى هذه الصفحات ليست سوى عدد قليل من المدن التى كانت مزدهرة قبل المسيح[١٥] .

نمو روما

إن أبرز خصائص هذه الفترة هو نمو روما نمواً ثابتاً لا يقف دونه عائق . ويبدو كما لو أن نموها كان بعضه لا شعوريًّا ، أو دون سابق تدبير .

ومدينة روما عريقة . وقد أسست ، حسب تقويمها ذاته ، سنة ٧٥٣ ، ولكنها ظلت مدة قرون لا تزيد على كونها أمة من أمم كثيرة . إلا أن هناك فارقاً

شكل ٤٢ – يمثل هذا الشكل ذئبة الكابيتول وهى ترضع التوأمين رومولوس وريموس . وتذهب الأسطورة إلى أن رومولوس وريموس ، ابنا الإله مارس من إحدى كاهنات فستا ، وقد خليا وشأنهما ليلقيا حتفهما فرأتهما ذئبة وأنقذتهما من الموت . وكان رومولوس مؤسس روما ، فسميت الذئبة عقب ذلك « أم الرومان » Mater Romanorum ويرجح أن السابينيين والرومان الأول كانوا قد اتخذوا من الذئبة طوطما ، وربما كان عيد اللوبرسكاليا (١٥ فبراير) أقدم أعيادهم . صنعت هذه الذئبة البرونزية فى القرن الخامس ق . م . فى (استوديو) يونانى فى وسط إيطاليا (ولنفرض فى كوماى) أو فى مكان أوترسكى (ڤيي Veii قرب روما) . وأضيف الرضيعان فى وقت متأخر نوعاً ، حوالى ١٤٧٤ ، وهما ينسبان إلى أنطونيو بولايولو (١٤٢٩ – ١٤٩٨) ، وظهرت صورة الذئبة المرضعة على نصب أثرب أتروسكى (بولونيا) وعلى كثير من النقود الرومانية . وقصة هذا النصب فى غاية التعقيد والغموض كما أوضح ذلك جيروم كاركوبينو فى كتابه ذئبة الكابيتول (٩٠ ص ، ٦ لوحات ، باريس ، ١٩٢٥) . وهو أثر من أشد مخلفات الماضى تأثيراً فى النفس لأنه يذكرنا ببدايات روما ، وبالمؤثرات اليونانية والأتروسكية ، وأخيراً بالنهضة الإيطالية . (متحف المحفوظات ، كامبدوليو ، روما) .

أساسيًّا وهو أن روما عمرت أكثر من الأخريات كما لو أنها كانت خالدة — وهي فى الحقيقة كذلك . ولم تعق نموها سلاسل من الحروب لا نهاية لها ، بل حددت مراحله الرئيسية .

وهذه الحروب هى : الحروب القرطاجية ، الأولى : (٢٦٤ — ٢٤١) ، والثانية : (٢١٨ — ٢٠١) ، والثالثة (١٤٩ — ١٤٦) والحروب المقدونية ، الأولى : (٢١٥ — ٢٠٥) ، والثانية : (٢٠٠ — ١٩٧) والثالثة : (١٧١ — ١٦٨) ، والرابعة : (١٤٩ — ١٤٨) ، الحرب السورية الأولى : (٨٨ — ٨٤) ، والثانية : (٨٣ — ٨١) ، والثالثة : (٧٤ — ٦٤) ، حرب الغال (٥٨ — ٥١) ، غزو بريطانيا (٥٤) . أضف إلى هذا الحروب الأهلية ، الإصلاحات الزراعية التى نادى بها الإخوان جراكوس (١٣٣ — ١٢١) ، وحروب العبيد فى صقلية ، الأولى (١٣٥ — ١٣٢) والثانية : (١٠٤ — ١٠٠) ، والثالثة : (١٠٣ — ٩٩) ، والحرب الاجتماعية (٩١ — ٨٨) ، والحرب الأهلية فى روما (٨٨ , ٨٢) التى انتهت بدكتاتورية سللا ، وحرب العبيد الثالثة فى إيطاليا (٧٣ — ٧١) ، والحلف الثلاثى الأول (المؤلف من قيصر وكراسوس وبومبي ، ٦٠ — ٥١) ، ومقتل بومبي سنة ٤٨ ، ومقتل قيصر سنة ٤٤ ، والحلف الثلاثى الثانى (أنطونيوس ، وليدوس ، وأكتافيوس) سنة ٤٣ ، ومعركة أكتيوم التى انتصر فيها أكتافيوس على أنطونيوس سنة ٣١ . وأصبح أكتافيوس بعد ذلك الإمبراطور أغسطس وبدأ عالم جديد ، وهو عالم الإمبراطورية الرومانية .

وبينما كانت روما تكافح فى جميع هذه الحروب فى الخارج ، وبينما كانت الثورات الأهلية مشتعلة . كانت ممالك الشرق الأوسط تحارب إحداها الأخرى ، وكان يحدث دائماً أن تطلب إحدى تلك الممالك المساعدة من روما على خصومها ، فتجد روما على استعداد كاف للمساعدة وللإفادة إفادة كاملة من أحلافها . وكانت هذه الممالك تخرج ظافرة أو خاسرة ، وكانت روما تهزم أحياناً ، ولكن أرباحها كانت على الدوام تفوق خسائرها . وانتهى الأمر

بخضوع الممالك لروما فازدادت بذلك سعة وقوة . وهكذا فقد بنيت الإمبراطورية رغم وقوع كوارث لا نهاية لها .

ولننظر الآن إلى روما عن كثب دون أن نتعرّض إلى فيض من التفاصيل . تورطت روما لأول مرة فى الشئون الهلنستية حوالى سنة ٢١٢ عندما كانت قد بلغت خمسمائة سنة من العمر . وعندما تخفف كاهلها من الأعباء بعد نهاية الحرب القرطاجية الثانية (٢٠١) لجأ إليها أتالوس الأول ملك برجامه ورودس . وبذلك قامت بأولى التحكيمات الكثيرة التى أجبرتها على التدخل فى المشكلات الشرقية وعلى الإفادة منها إلى أقصى حد . ولم يكن التدخل دائماً من تدبير روما، ولكنها تورطت طوعاً أو كرهاً ولم تردد فى الإفادة من كل فرصة أتاحتها لها رغباتها أو حظها ؛ ففى عام ١٩٧ هزم فيليب المقدونى على يد تيتوس كونكتيوس فلامنيوس Quinctius والايتوليين Aitollians فى معركة سينوسفاليا (تساليا) ونادى فلامنيوس فى موسم الألعاب الكورنثية[١٦] عام ١٩٦ بحرية اليونان . (فقد جرى الغزاة على الظهور بمظهر المحرّرين) وبالرغم من المساعدة التى قدمها الايتوليون سنة ١٩٧ خضعت العصبة الايتولية لروما سنة ١٨٩ ، وصارت العصبة الآخية تابعة لروما سنة ١٨٣ ، وبهذا سلبت المدن اليونانية لشوكتها بالتدريج . وإذ هزم أنطيوكس الثالث الكبير على يد سكيبيو الإفريقى فى معركة مغنيسيا فى ليديا فقد اضطر أنطيوكس عام ١٨٨ إلى عقد صلح أفاميا . وكان فى وسع ابنه أنطيوكس الرابع إبيفانيس Epiphanes بعد ذلك بعشرين سنة أن يفتح مصر ، لكن روما أمرته بالابتعاد عنها . وفى السنة ذاتها (١٦٨) هزم بيرسيوس ، آخر ملوك مقدونيا على أيدى أيمليوس باولوس ، فى معركة بايدنا Pydna . حينئذ أخذ ساعد الرومان يشتد، بل صاروا أقل ترددا من ذى قبل ، وأخذت زعامتهم التوسعية تقوى بسرعة . وفى سنة ١٦٧ قسموا مقدونيا إلى أربع جمهوريات ، أجبرت كل واحدة منها على دفع الجزية . وفى سنة ١٦٤ أعادوا حكومة مصر لبطلميوس السادس فيلومتر وأعطوا برقة لأخيه بطلميوس الثامن إفرجيتيس (الذى أوصى بها بعد وفاته للرومان)

وأصبحت مقدونيا أول مملكة هلنستية ولاية رومانية، وذلك سنة ١٤٨ . ولا بد أن سنة ١٤٦ أثارت كثيراً من التفاؤل فى عقول الرومان ، فقد شهدت تلك السنة نهاية الحروب القرطاجية وهدم سكيبيو إيمليانوس مدينة قرطاجة وموميوس أخايكوس مدينة كورنث . وحل موميوس العصبة الآخية ، وأرسل كنوز كورنث لروما . وكان ما حدث يمثل إحدى الذرى فى طريق روما إلى السلطان ، وأخذت روما تدرك جمال الثقافة اليونانية . واعتبر شيشرون هذه الفترة عصراً ذهبيًّا .

وكانت روما فى هذا الوقت تشمل ثمانى ولايات ، أولاها : صقلية ، ٢٤١ (وشملت سيراكوز سنة ٢١٢) ، ثانيتها سردينية ، ٢٣٨ (وأضيفت إليها قورسيقة حوالى ٢٣٠) ، ثالثتها ، اسبانيا الداخلية، ٢٠٥ (شمال غربى إسبانيا، العاصمة طراكونة) ، رابعتها : إسبانيا الخارجية ، ٢٠٥ (بايتيكا وأندلوسيا) ، خامستها : غالة الألبية ، حوالى ١٩١ (شمالى إيطاليا) ، سادستها : إلليرية ، ١٦٨ (شرقى الأدرياتيك) ، سابعتها : افريقية، ثامنتها: مقدونيا وآخيا ، ١٤٦.

وضمت برجامه سنة ١٣٣ لروما فصارت بعد ذلك ببضع سنوات ولاية آسيا . وأضيفت إليها سنة ١١٦ فريجيا الواقعة شرقى ولاية آسيا . وأوصى بطلميوس أبيون[١٧] ملك برقة (١١٧–٩٦) سنة ٩٦ بمملكته بعد وفاته لروما (لكن روما لم تضمها حتى سنة ٧٥) . وكان متريداتيس السادس يوباتر[١٨] ، ملك بنطس، فى هذه الأثناء قد وسع مملكته كثيراً ، وضم كولخيس وأرمينية وهزم البارثيين ولكنه أجبر سنة ٩٢ على عقد معاهدة مع روما . وكان السخط على روما يزداد فى البلاد الشرقية (بنطس بارتيه ، وأرمينية ، وكبادوكية) . وقرر متريداتيس أن ينتهز الفرصة فحاول تحرير « آسيا » ، ودبّر سنة ٨٨ مذبحة عامة للرومان فى آسيا الصغرى والجزر (هلك فيها حوالى ١٠,٠٠٠ رومانى) . وتسببت المذبحة فى قيام ثورات فى أماكن أخرى مما اضطر روما للتدخل ،لا من أجل نفسها فحسب، بل ومن أجل الدفاع عن الهلنستية أيضاً ؛ أى الهلنستية الرومانية . ولم تعد بلاد اليونان وآسيا اليونانية إلى ما كانتا عليه بعد الحروب المتريداتية

(ثلاث حروب استمرت من سنة ٨٨ إلى سنة ٦٤) ويرجح أن مركز التجارة الشرقية قد تحوّل إلى حد ما من ديلوس إلى بتيولى (قرب نابولى) .

ولنعد إلى السياق السابق . فى سنة ٨٣ غزا تجرانيس الكبير (ملك أرمينية من سنة ٩٦ـ ٥٦) سورية وبلاد ما بين النهرين فأنهى حكم الأسرة السليوكية . وفى سنة ٧٤ أوصى نيكوميديس الرابع ، آخر ملوك بثينية Bithynia (٩٢ ـ ٧٤) بمملكته لروما . وعندما أحرز بومبى نصره النهائى على متريداتيس الكبير عام ٦٤ ، صارت بنطس (بما فيها بثينية) وسورية ولايتين رومانيتين. وفى ذلك الوقت سيطر الرومان على جميع آسـيا الصغرى وشبه جزيرة اليونان وولاية برقة (سيرانيكا) ، وانتظمت أمم هذه البلاد المختلفة ، إما فى ولايات وإما فى محميات . ويمكننا أن نعد فى الفئة الثانية جلاتيا وكبادوكية وإلى حد ما مصر البطلمية . وضمت روما كريت سنة ٦٦ ، وقبرص سنة ٥٨ . وأمر قيصر بعد عشر سنين من ذلك التاريخ بإعادة كليوباترا السابعة ملكة على مصر . وانتحرت هذه الملكة سنة ٣١ . وأصبحت مصر ولاية رومانية سنة ٣٠ ، وجلاتيا سنة ٢٥ ، وكبادوكية ـ آخرها جميعاً ـ زمن فسپسيان Vespasian (أصبح إمبراطوراً عام ٦٩ ـ ٧٩ ب . م) .

وعلى الرغم من أن تعدادنا هذا كان طويلا إلى حد الإملال فإنه لا يزال ناقصاً غير كامل . فكل مادة من مواده تحتاج إلى إيضاحات مسهبة . على أنه بهيئته هذه يعطينا فكرة عن نمو روما نمواً متصلا وعن التمهيد لقيام الإمبراطورية بشكل رسمى .

قيصر وأغسطس

ختام تلك القصة ، التى يصح أن يرمز لها علمان بارزان هما قيصر وأغسطس معروف تمام المعرفة لدى القراء المثقفين ، ومع ذلك فقد يجد هؤلاء فائدة فى تلخيصها . ويجوز أن نضيف إلى ذينك الاسمين اسما ثالثاً ـ وهو بومبى الكبير[١٩] .

فقد كان بومبي قاهر مثريداتيس ، ومحطم القراصنة ، ومنظم الولايات الرومانية فى الشرق . ثم هزمه قيصر فى معركة فرسالوس (تساليا) سنة ٤٨ ، وقتل فى ذلك العام نفسه ، على حين كان ينزل إلى بر مصر . ومع أنه كان عبقرياً عسكرياً أكثر منه سياسياً ، فقد كان إدارياً عظيماً ، وبفضل ضروب نشاطه أضحى تكوين الإمبراطورية بعد وفاته بسبع عشرة سنة أمراً ممكناً ميسراً . وقد قرظه شيشرون تقريظاً بسيطاً جميلا عندما كتب عنه يقول : « عرفت فيه رجلا شريفاً ، وربما وقوراً » .[٢٠]

وكان يوليوس قيصر[٢١] أيضاً ذا عبقرية عسكرية ، ولكنه اتصف بأشياء كثيرة غيرها وبمزايا عديدة تفوق الناحية الحربية . فبينما كان بومبي يقود الجيوش فى الميادين قبل أن يبلغ الخامسة والعشرين من عمره ، بدأ قيصر أعماله العسكرية فى سن أكبر بكثير . بدأها فى الثالثة والأربعين من عمره ، فى السن (التى رأى باسكال) أنها متأخرة جداً عن تلك التى تصلح لغزو العالم . بدأ الحروب الحالية (٥٨ — ٥١) فى سن لم يبلغها الإسكندر يوم توفى ، أو نابليون يوم هزم . كان قيصر حتى ذلك الحين معروفاً بأنه مهيج شعبى ، فأصبح من بعد يقود الجيوش ويحكم الولايات ، واضطلع بهذه المهام على أفضل وجه . ولم يحدث أبداً أن أنقصت مهامه العسكرية والإدارية من حبه للأدب ، وكان هو نفسه أديباً من الطراز الأول (وسنعود إلى هذا فى الفصل الخامس والعشرين) . وكانت شهرته تستند فى أكثرها إلى تلك الحقيقة لأن صفوة الرومان أدركت تماماً أفضلية العقل على السلطان المادى ، وكان قيصر ذكياً قوياً فى وقت معاً . كان من أولئك القواد المنتصرين الذين سبقوا غيرهم إلى احترام أعدائهم المنهزمين والرأفة بهم ، ولا يعنى هذا أنه كان رحيماً على الدوام ، لكنه لم يكن يمعن فى القسوة من أجل القسوة ذاتها . وبعد أن انتصر على بومبي فى فرسالوس (٤٨) ، وأعاد عشيقته كليوباترا إلى عرشها ، وانتصر على فرناكيس فى زيلا[٢٢] (٤٧) وكتب لمجلس الشيوخ رسالته المشهورة : « أتيت ، رأيت ، قهرت » وانتصر على بقايا جيش بومبي

فى ثابسوس[٢٣] (٤٦) ، بعد هذا كله احتفل بانتصاراته الأربعة ، الجالية ، والإسكندرانية ، والبنطية ، والإفريقية . كان دكتاتوراً ، فجمع فى قبضته سلطات ومناصب فخرية كثيرة ، وسيطر على المناصب الرئيسية . لكنه جاوز بهذا ما كان فى مقدور « حماة الحرية » قبوله . فدبرت هذه مؤامرة تزعمها ماركس بروتوس وجايوس كاسيوس، واغتيل فى مجلس الشيوخ فى منتصف آذار سنة ٤٤ ، أى لقى منيته عند قاعدة تمثال بومبي .

وترك مقتل قيصر نوعاً من الفراغ السياسى أخذ يملؤه بالتدريج ماركس Marcus أنطونيوس ، وظهور ابن أخت لقيصر فى الثامنة عشرة من العمر اسمه جايوس يوليوس قيصر أكتافيانوس . وتكون الحلف الثلاثى الثانى سنة ٤٣ من هذين الرجلين ومن م. أيمليوس لبدوس . ومكّن الحلفاء الثلاثة لأنفسهم بنفى أعدائهم ومطاردتهم على نطاق واسع ، وبمصادرة الأراضى والأموال . وكان أبرز ضحاياهم شيشرون الذى اغتاله رجال أنطونيوس فى ٧ ديسمبر سنة ٤٣[٢٤].

وفى السنة التالية احتفل الحلفاء بتأليه قيصر ، وشيدوا معبداً فى (الفُورَم Forum) لتخليد ذكراه وواصلوا محاربة أعدائهم. وهزموا فى السنة ذاتها(٤٢)[٢٥] جيوش كاسيوس وبروتوس مجتمعة فى فيليبوى بمقدونيا ، فانتحر كلاهما . وفى سنة ٤١ لقى أنطونيوس كليوباترا فى طرسوس (قيليقية) وعاد معها إلى مصر وتزوج منها رسمياً سنة ٣٦ . وقد أثار إخضاع كليوباترا لأنطونيوس فى بعض الزعماء الخوف من أن تضحى المصالح الرومانية فى سبيل المصالح الشرقية . واعتبرت كليوباترا نفسها إيزيس وإمبراطورة رومانية ، فخافها الرومان أكثر من خوفهم فيما مضى أى أجنبي (سوى هنيبال) وانتشرت نبوءات فحواها أن كليوباترا ستبدأ ، بعد أن تهزم روما ، عصراً ذهبياً يلتقى خلاله الشرق والغرب على أساس من العدل والمحبة . ولو عاش قيصر لكان من الجائز أن يساعدها على غزو روما بقوة رومانية لكن أنطونيوس لم يكن يقوى على ذلك، وهزمه أكتافيوس فى معركة أكتيوم[٢٦] البحرية سنة ٣١ ، وفى سنة ٣٠ انتحر أنطونيوس، وراود كليوباترا إلى حين الأمل فى أن تحقق أطماعها بواسطة أكتافيوس

(بعد أن خيّب قيصر وأنطونيوس أملها) ولكنها لم تستطع اجتذابه فقضت على نفسها. وأنزلت مصر إلى مرتبة الولايات ، وصار أكتافيوس سيد العالم .

شكل ٤٣ — كليوباترا السابعة (ت : ٣٠ ق . م) آخر ملكة على مصر . صورت فى شكل هاتور ، ومعها ابنها من يوليوس قيصر واسمه بطلميوس الرابع عشر المعروف بقيصرون (معبد دندرا) . (بإذن من متحف المترو بوليتان بنيويورك) .

ووعد « بإعادة الجمهورية » ، وأعاد السلم بالفعل . وأغلق معبد جانوس[٢٧] سنة ٢٩ وذلك لأول مرة منذ ٢٣٥ ، وافتتح هيكل السلم عام ٩ . وفى هذه الأثناء وفى سنة ٧٢٦ من التقويم اليوليانى (٢٧ ق.م) صار أكتافيوس إمبراطوراً مطلق السلطة (أتوكراتور) ودعى أغسطس (سباستوس المحترم) . وفى سنة ١٣ صار الكاهن الأعظم[٢٨] . وفى سنة ٢ ق.م ، وكان عندئذ قنصلا للمرة الثالثة عشرة ، دعى « أبا الوطن » ، وهو لقب منحه أعظم الرضا . وتوفى سنة ١٤ ب .م فى نولا بكامبانيا (قرب نابولى) .

ويمكننا أن نضيف بضعة تأملات حول تأسيس الإمبراطورية الرومانية

سنة ٣١ ونصيب كل من قيصر وأكتافيوس فى تلك العملية. لم تكن لأكتافيوس عبقرية قيصر ولا كرمه ، ولكنه كان ذكياً قاسياً نشيطاً ، ووقف على كتفى قيصر وتمكّن من أن يفعل ما فعله لأن قيصر مهد الطريق أمامه . وليست هذه العملية بشىء غير مألوف ، فغالباً ما ينجح أوساط الناس فى إنجاز ما أخفق فيه من هم أعظم منهم . إذ يعود بعض نجاح الأوساط إلى نقائصهم وعدم ترددهم . وقد يخفق العظماء بسبب ظروفهم وبسبب فضائلهم كذلك . لقد صار قيصر بعد فرسالوس (٤٨) سيد العالم الرومانى . ولكن ذكرى الحرية الملحة كانت لا تزال من القوة بحيث يصعب التغلب عليها ، وانتهت الحرية والديمقراطية بالمعنى القديم بعد معركة فيليبوى (٤٢) ، وبعد معركة أكتيوم (٣١) أى بعد حرب أهلية دامت عشرين سنة، وكانت من أشنع الحروب من نوعها — كان الذين شهدوا الحرية قد ماتوا جميعاً، ورحّب الناس « بإعادة الجمهورية » التى قام بها أكتافيوس منافقاً سنة ٢٧ [٢٩] . وكان الناس قد أنهكتهم الحرب بشكل نسوا معه شرور الدكتاتورية . ولعب أغسطس دوره جيداً ، فاستخدم كلمات قديمة كالديمقراطية والحرية والجمهورية بمعان جديدة . فلم تسبق ملكيته ملكية أكثر استبداداً (فى الغرب على الأقل) ، فقد تركزت فى يده كل سلطة ، وامتدت إمبراطوريته فشملت العالم كله ومن ثم لم يبق مكان يرسل إليه المنفيين . ومع هذا فقد كان دائماً يخفى استبداده أو يتذمر منه ، وطبقاً لتصريحاته ، لم يستهدف أبداً استرقاق الشعب، بل إلى إحياء المثل القديمة .

وتحدّد حياته السياسية وثيقتان لا تزالان بين أيدينا . وأولاهما هى استهلاله لمنشور الحرمان من الحقوق (نوفمبر عام ٤٣) الذى حفظه أبيانوس الإسكندرانى فى (النصف الثانى من القرن الثانى) ، وثانيتهما وصيته السياسية التى كتبت سنة ١٣ ب. م بعد ست وخمسين سنة من التمتع بالسلطان المطلق . ويذكر سوتونيوس (فى النصف الأول من القرن الثانى) أنه كان قد أمر بحفر الوصية على ألواح برونزية . ولقد اختفت هذه الألواح ، ولكن لحسن الحظ لا تزال توجد نسخة من النقش وترجمة لا تينية لها منقوشة على جدران معبد أغسطس فى أنقرة [٣٠] .

والنقش (إذا قورن بنقوش الحكام الشرقيين) متواضع نسبيًّا بالرغم من أنه فى الواقع يعدد جميع مآثره ، لا العسكرية البسيطة منها فحسب ، بل أيضاً التغييرات الدستورية ، والأمور الاقتصادية والسياسية والدبلوماسية ، والعدد الكبير من الآثار التى بنيت ، أو أعيد بناؤها بأمره ، وما إلى ذلك .

المكتبات الرومانية

سنختار من بين كثير من مظاهر الحياة الاجتماعية المظهر الأقرب إلى غرض الكتاب ورغبة القارئ — وهو المكتبات . وأضفنا مكتبة الإسكندرية فى الفصل العاشر . وكانت تلك المكتبة أغنى مكتبة فى العالم القديم ، ولكنها لم تكن بأية حال أقدم المكتبات ، ولم تكن المكتبة الوحيدة . اويمكننا أن نفترض وجود مكتبة خاصة تقريباً فى كل مدينة كبيرة فى العصر الهلنستى . وكانت هذه المكتبات عموماً ، ملكاً للحكام ومفتوحة لأسرهم . وكان فى استطاعة العلماء والشعراء والفنانين الذين كانوا يزينون البلاط الملكى بحضورهم أن يستخدموا المكتبة ، لكن توجد بينها مكتبة « عامة » بالمعنى الحديث . وكانت كل مكتبة شبه عامة فى أفضل الحالات ، كما هى مكتبة « بيير بونت مورجان » وكثير غيرها من مخازن الكتب فى أيامنا هذه ، أى إنه لم يكن لشخص أن يستعملها دون اتخاذ إجراء رسمى ما ، إلا وفود التلاميذ الموثوق منهم فقد كانوا يستقبلون بالترحاب .. وعلى أية حال فإن المشكلة العامة عندئذ هى نفسها التى نواجهها اليوم . فكل جامع للكتب يرغب فى أن تنال مجموعته الاستحسان ، ثم إن قيمة تلك المجموعة تظل موضعاً للشك ما لم يبينها العلماء ذوو الكفاية ويستغلوها . فجامع الكتب يتطلب قراء مثابرين ، ويصدق هذا أكثر عندما تحول قلة الوقت أو الانتباه أو المهارة بينه وبين أن يقرأ كتبه بنفسه .

عندما أنشأ أنطيوكس الأكبر (٢٢٣ — ١٨٧) عاصمته أنطاكية على نهر العاصى ، كان بطبيعة الحال تواقاً إلى جعلها مساوية للإسكندرية ، وإلى تجهيزها بالمنشآت التى كان الناس قد جروا على اعتبارها ضرورية لاشتهار

مدينة عظيمة : من مثل المعابد والمسارح والملاعب ومجموعات الأعمال الفنية والمخطوطات . ووضعت مكتبة أنطاكية حوالى سنة ٢٢١ ق.م تحت إشراف شاعر نحوى اسمه يوفريون الخالكيسى . ولا يمكن الحكم على مواهب يوفريون لأن آثاره فقدت ، لكن قلده شعراء يونانيون ورومانيون من مثل كورنيليوس جاللوس (ح٦٩ — ٢٦) ، وأشار إليه تبلوس Tibullus (ح٤٨ — ١٩) وبروبربتوس (ح ٥٠ — ١٠) ،وفرجيل . وظل يقوم فى أنطاكية ضرب من معهد للعلوم ومكتبة حتى نهاية الأسرة السليوكية ، فى أقل تقدير .

وكانت مكتبة برجامه ، التى أسسها وعمل على تطويرها يومينيس الثانى (١٩٧ — ١٥٩) المكتبة الثانية بعد مكتبة الإسكندرية . ويقال إنها احتوت على ما يقرب من ٢٠٠٫٠٠٠ مجلد عندما قام أنطونيوس بإهدائها — حسبما يزعمون — إلى كليوباترا . ولما احتاج يومينيس إلى خازن مكتبة قدير ليشرف عليها وعلى ما يضيفه إليها دون انقطاع ، حاول إغراء أريستوفانيس البيزنطى الذى كان خازن مكتبة الإسكندرية من سنة ١٩٥ إلى ١٨٠ فى ظل بطلميوس الخامس أبيفانس . وعندما اكتشف بطلميوس الأمر ، أمر بسجن أريستوفانيس ومنع تصدير ورق البردى . وتقول الرواية إن الحاجة إلى ورق البردى أجبرت البرجاميين على إيجاد مادة أخرى وعلى تطوير استخدام الجلد (diphtherai) ، وسميت المادة الجديدة آخر الأمر « الرق » . (أى parchment وهى مأخوذة من pergamun) وفى كل ماسبق حقائق كثيرة ولكن الرواية أثقلت كثيراً بالمبالغات . ومن الجائز أن ملوك مصر منعوا تصدير البردى ، لا لإغاظة الأتالوسيين المحدثين فحسب ، بل لحماية موردهم المتناقص من تلك المادة . ويرجح أنهم استعملوا نوعاً من الرق[٣١] ، ولكن من المؤكد أن أكثرية الملفات الأسطوانية ظلت تصنع من البردى . فالتغيير من البردى إلى الرق ومن الدرج (الملف الأسطوانى) إلى السفر Codex[٣٢] لم يشع استعماله حتى الأزمنة المسيحية (القرنين الثانى والثالث)[٣٣]. ويذكر القديس جيروم (فى النصف الثانى من القرن الرابع) فى إحدى رسائله (الرسالة ١٤١) بأن ملفات

البردى فى مكتبة بامفيلوس فى قيصرية (بفلسطين)استبدل بها تدريجاً الأسفار المصنوعة من الرق .

ولنعد الآن إلى مكتبات العهود السابقة للمسيح . قيل إن الرق استخدم فى برجامه، ولكن لم يقل مثل هذا فى حال الإسكندرية . أما بشأن عدد مخطوطات الرق فى برجامه فلا يسعنا إلا التخمين . فليست هناك مخطوطة أقيم البرهان على أنها جاءت من تينك المكتبتين . فإذا صح أن أنطونيوس قدم مكتبة برجامه حوالى سنة ٣٤ إلى كليوباترا ، فتكون المكتبتان قد توحدتا آخر الأمر ولقيتا نفس المصير من تقويض وخراب تدريجيين . ونحن نعلم أن الأدب اليونانى الذى وصل إلينا ليس إلا جزءاً بسيطاً مما كان موجوداً فى الأزمنة القديمة[٣٤] .

وبالطبع فإن جمع مكتبات جديدة كان يحدث باستمرار فى العالم اليونانى والعالم الرومانى . فكانت هناك مكتبات جديدة فى برجامه زمن جالينوس (فى النصف الثانى من القرن الثانى) ورأى مكتبات أخرى فى غيرها من المدن؛ وكان هناك أيضاً باعة كتب فى كل مركز زاره واشترى منهم كتباً لنفسه .

ما هو الشأن بالنسبة لروما ؟ يرجح أن أول مكتبة هامة هى مكتبة لوكيوس ليسنيوس لوكلوس Lucius Licinius Lucullus حوالى (١١٧ — ٥٦) التى جمع أكثرها من الشرق . وكانت فى متناول أصدقائه ، وخاصة اليونانيين منهم الذين أقبلوا عليها كما لو كانت أحد معاهد العلوم . وكان لشيشرون وقيصر مكاتب خاصة غنية بمحتوياتها ، ولكن « المكتبة العامة » التى فكر قيصر فى تكوينها لم تؤسس بسبب نهايته المفاجئة . وأسست أول مكتبة عامة لروما فى « قاعة الحرية » عام ٣٧ بمعرفة جايوس اسينيوس پوليو (فى النصف الثانى من القرن الأول) ، وهو رجل أديب وصديق لفرجيل وهوراس ومنظم مقامات الإلقاء العامة . وأسس أغسطس مكتبتين أخريين : إحداهما فى ميدان مارتيوس ، والأخرى على تل الكابيتول . وأسست ثانيتهما سنة ٢٨ ، وكان المشرف عليهما هو س. يوليوس هيجينوس (فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م) وكان التنظيم العام للمكتبتين من وضع قيصر . فكان فى كل منهما معبد للصلوات الدينية ،

وبجواره بهو مفتوح مستطيل ذو عمد ،وكانت الكتب اليونانية تودع فى جانب واللاتينية فى جانب آخر . وكان هذا التصنيف طبيعياً جداً . وليست لدينا تفصيلات أخرى عن التصنيف والإدارة ، كما أنه ليست لدينا أية معلومات ثابتة عن حجم المكتبتين ومحتوياتهما . وكانت هنالك أيضاً مجموعات خاصة كثيرة . وقد جاء كثير من الكتب التى وجدت فى روما من الغنائم العامة أو الخاصة ، واشترى غيرها من أصحاب لها افتقروا أو من باعة الكتب . ومن الأمثلة على هذا أن الدكتاتور سللا جلب إلى روما ، بعد حصار أثينا سنة ٨٤ ، ما بقى من مكتبة أرسطو(٣٥) .

ومما هو جدير بالملاحظة أن المكتبات التى خطط لها قيصر وحققها أغسطس اشتملت على معبد . تلك كانت الفكرة القديمة عن المتحف (Muse-um) (أى معبد يكرس لربات الفنون الجميلة Muse-s) ، وكانت أى مجموعة من الأعمال الفنية أو الأدبية ، وأى معهد للعلم أو البحث ، توضع تحت رعاية ربات الفنون . وهناك عدد كبير من المتاحف فى العالم الحديث ، إلا أن رجال إدارتها من الجبابرة المتصلبين قساة القلوب قد طردوا منها — بوجه عام — ربات الفنون الجميلة .

المحفوظات والنشرة اليومية

وبالإضافة إلى تلك المكتبات كانت هناك مجموعات من الوثائق المحفوظة إما فى مجلس الشيوخ ، وإما فى هيكل السلم (Ara pacis) ، وإما فى غيرها من المبانى العامة . وكان الحكام يقسمون بأن يحترموا قوانين الدولة ، وكان يجب عليهم أن يلموا بقرارات الحكومة .

وقد عدل مجلس الشيوخ قرارات قيصر بعد اغتياله ، وأقسم الحكام بأن يعملوا بموجبها (سنة ٤٥) . وحلفوا سنة ٢٩ وسنة ٢٤ أيماناً مشابهة تقضى باحترام قرارات أغسطس. وفى هذا دليل على أنه كان هناك مكان معين تحفظ

وتسجل فيه القرارات ، ويستطيع من شاء من المعنيين أن يطلع عليها هنالك . وكانت قرارات (أو شروح) مجلس الشيوخ تحفظ أيضاً .

زد على هذا أنه صدرت منذ قنصلية قيصر الأولى (سنة ٥٩) جريدة رسمية يومية وهي «الأعمال اليومية » Acta diurna التي اشتملت على : ١ — عدد المواليد والوفيات في روما كما كانت تسجل في معبدي فينوس ولبتينا Libitina ٢ — أخبار مالية ، وكمية القمح المتوفرة ، ٣ — وصايا ذوي الشأن من الناس والمحاكمات ، والحكام الجدد ، ٤ — مقتطفات من مناقشات مجلس الشيوخ Acta Senatus ، ٥ — منشور قضائي ، ٦ — أشياء متنوعة مثل الأعاجيب والمعجزات والمباني الجديدة وحوادث الحريق والجنائز والألعاب والقصص .

وكانت في متناول المعنيين نسخ من « الأعمال اليومية » لا في روما فحسب، بل في الولايات كذلك . على أن الزعماء وكبار موظفي الدولة لم يكونوا يكتفون بالجريدة الرسمية ، بل كانوا يستخدمون كتاب مذكرات وأمناء خصوصيين يزودونهم بالأخبار وأحاديث الساعة بطريق المراسلين ، واعتمدوا كذلك ، وإلى حد كبير ، على مساعدة أصدقائهم لهم . ونجد أمثلة طيبة لهذه الخدمات المتبادلة في رسائل شيشرون التي وصلنا بعضها .

وكانت نصوص أهم الأنباء التي كان ينتظر أن يعرفها كل مواطن تكتب على لوحات للإعلان (alba) في الأماكن العامة . وكانت الكتابة بالأسود على لوحة بيضاء ، أما العناوين فكانت تكتب بالأحمر (rubricae) . وكان يمكن لأي من المارة أن يقرأ الأخبار المنشورة « على اللوحة » في أوقات فراغه ، وأن ينسخها إذا شاء ذلك . وعلى هذا كان ذيوع الأخبار أمراً مكفولا على نحو كاف ميسّر .

(١) كانت الـ Coiné dialectos هى « اللغة المشتركة » كما كانت تستعمل فى الترجمة السبعينية للتوراة ، وبعد ذلك فى العهد الجديد . عبارة Hé coiné ennoia (أو epinoia) هى « الذوق » .

(٢) ارجع بخصوص كلمتى Homonoia و Coinonia إلى المجلد الأول ، ص ٦٠٣ (أو ما يقابله فى الترجمة العربية) .

(٣) أقول العالم ولا أقول « العالم الغربى » ؛ لأنه يجب أن يفهم بصورة نهائية بأن معالجتى العامة لا تشمل الهند أو الشرق الأقصى ، بل إن أكثرها مقصور على العالم « المعروف » (Oicumené) .

(٤) كان اليهود يفضلون الأسماء المشتقة من كلمة ثيوس (Theos) أى (إله) من مثل ثيودوتوس ودوروثيا .

(٥) أوردنا تاريخاً موجزاً للأسرة فى الفصل الأول ، ولا حاجة بنا للرجوع إليها .

(٦) قانون الملاحة الرودسى (Nomos Rhodiōn nauticos) ؛ المقدمة ، المجلد الأول ، ص ٥١٧. كان القانون القطلانى (Llibre del consolat de mar) لبرشلونة الذى صنف حوالى منتصف القرن الرابع عشر هو قانون القرون الوسطى الرئيسى ، انظر المقدمة ، المجلد الثالث ، ص ٣٢٤ — ٣٢٥ ، ١١٤٠ .

(٧) ب . م . فريزر وج . ى . بين ، ميناء رودس وجزرها (١٩٢ ص ، وتوضيحات ؛ لندن : مطبعة جامعة أكسفورد ، ١٩٥٤) .

(٨) كان من الطبيعى أن ينتقل اليهود إلى الشمال بحذاء الساحل بسبب رخاء أنطاكية . كان السفر من القدس إلى أنطاكية أسهل بكثير منه إلى الإسكندرية .

(٩) كانت أشبه بدار الصناعة ، فهناك كان ملوك سليوكيا يحتفظون بفيلتهم وخيولهم وربما أيضاً باصطبلات خيولهم .

(١٠) كان الجلاتيون والجاليون من ذرية الجاليين أو الكلت الحقيقيين الذين كانوا قد هاجروا إلى بيثنيا بدعوة من نيكوميديس الأول (٢٧٨—٢٥٠) ، وانتقلوا بعد

ذلك شرقاً واستقروا فى القسم الأوسط من آسيا الصغرى (كانت المدينة الرئيسية فى جلاتيا هى أنكيرا ، وهى أنقرة الحالية ، عاصمة تركيا) . اسمهم مألوف بسبب رسالة القديس بولس إلى الجلاتيين . ويقال إن بعضهم كان لا يزال يتكلم اللغة الكلتية عندما زارهم القديس جيروم (فى النصف الثانى من القرن الرابع) . وذلك أمر يصعب تصديقه . وكانت لغتهم المشتركة هى اللاتينية ، وغالباً ما كانوا يدعون جالوجرايكى (Gallograici) أى يونان جاليون .

(١١) كان هذا الأثر معروفاً جيداً فى أوربا لأن جميع الأجزاء المنحوتة جلبت إلى ألمانيا وأعيد بناء الهيكل فى متحف برلين . وقد استولى الروس على جميع هذه الأجزاء وأخذوها ولا يعرف الآن مكانها . ج. سارتون ، جالينوس (لورنس ، مطبعة جامعة كانساس ، ١٩٥٤) وص٩ : بونر برخت ومتلند أوستدوتشلاند . و Die verluste der öffentlichen Kunst Sammlungen ١٩٤٣ — ٤٦ (بون ، ١٩٥٤) ص ٢٠ .

(١٢) نعرف نص وصية أتالوس من نقش وجد فى مسرح برجامه . ونشره ولهلم وتنبرجر فى نقوش يونانية مختارة من الشرق (ليبزج ، ١٩٠٣) ، المجلد الأول ، عدد ٣٣٨ ، ص ٥٣٣ — ٥٣٧ . إن دوافع تلك الوصية غير معروفة تماماً ، فقد كان أتالوس الثالث شخصية غريبة جداً . راجع « استر ف . هانسن » ، أتاليو برجامه (إثاكا : مطبعة كورنل ، ١٩٤٧) ص ص ١٣٦ — ١٤٢ .

(١٣) كانت تتجسد فى الأم العظمى للأناضول ، وفى أرتميس ، وفى ديانا معبودة الأفسيين .

(١٤) اكتشفت بقايا المعبد الثانى سنة ١٨٦٩ . سانت جون أرفن ، « جون ترتل وود مكتشف معبد أرتميس » مجلة إيزيس : ٢٨ ؛ ٣٧٦—٣٨٤ (١٩٣٨) .

(١٥) يتناول أ . هـ . م . جونز ثلاثة عشر إقليماً أو ولاية كان فى كل منها مدن كثيرة : ١ . تراقيا ، ٢ . آسيا ٣ . ليسيا ٤ . جاليا ٥ . بامفيليا وبسيديا وليكاونيا ٦. بثنيا وبنطس ٧ . كبادوكيا ٨ . قيليقية ٩. ميسوبوتاميا وأرمينيا ١٠ . سورية ١١ . مصر ١٢ . برقة وكريت١٣ . قبرص . انظر مدن الولايات الرومانية الشرقية (أكسفورد : مطبعة كلارندون ، ١٩٣٧) . وتضم قائمته بالنسبة للفترة البيزنطية ٤٨ مدينة فى آسيا ، ٣٤ على الهلسبونت (الدردنيل) ،

٢٨ فى ليديا ، ٣٥ فى كاريا، ٤٠ فى ليسيا وهكذا . انظر المدينة اليونانية من الإسكندر إلى جستنيان (أكسفورد ، مطبعة كلارندون ، ١٩٤٠) .

(١٦) تسمى ألعاب المضيق (Isthmian games) وقد نظمت سنة ٥٨١ وكانت احتفالات دولية يجرى عقدها فى كورنث مرة كل سنتين تكريماً لبوسيدون . ولم يقتصر الرومان بعد ذلك بنصف قرن على إخماد حرية كورنث بل تعدوا ذلك إلى القضاء على وجودها ذاته .

(١٧) كان أبسيون ابناً غير شرعى لبطلميوس الثامن إفرجيتيس Evergetès ، وكان هذا قد أوصى ببرقة ، لروما . إن ظروف تلك الوصايا ومعناها غير واضحة لدى .

(١٨) كان أول مثريداتيس Mithridatès (أو مثرداتيس Mithradatès) قد أسس الأسرة البنطية سنة ٣٢٧ . وكان من السلالة الفارسية واسمه مشتق من مثراس . وقد كبرت تلك الأسرة على حساب جيرانها الشرقيين والجنوبيين ، وهم الأرمن والفرتيون (Parthians; الأرساكيون A). ولم تبدأ التزاعات مع روما إلا فى القرن الأول ق . م . ويدعى مثرداتيس يوباتور فى الغالب « الأكبر » .

(١٩) جنايوس بمبيوس (١٠٦ — ٤٨) ، سمى ماجنوس (الكبير) منذ ٨١ .

(٢٠) انظر Ad Atticum ، ١١ ، ٥٢٦ .

"Hominem enim integrum, castum, et gravem cognovi."

(٢١) بومبى (١٠٦ — ٤٨) وقيصر (حوالى ١٠١ — ٤٤) يكادان يكونا متعاصرين تماماً . وبلغا السن نفسها ، وهى ٥٧ أو ٥٨ سنة .

(٢٢) كانت « تازيلا » تقع قرب أماسيا فى بنطس . وكان فرناكيس، ابن مثرداتيس الكبير ملكاً على بنطس أو البسفور (كيرش) .

(٢٣) فى بيزاكيوم أو إقليم بيزاكنا فى القسم الشرقى من ولاية إفريقية . وكانت تابسوس ، الواقعة على ساحل تونس الشرقى شمال المهدية ، فى الأصل مصنعاً فنيقياً .

(٢٤) ج . سارتون ، « وفاة فيساليوس ودفنه ، ومصادفة وفاة شيشرون » مجلة آبسيس ٤٥ ، ١٣١ — ١٣٧ (١٩٥٤) .

(٢٥) يذكر كثير من قرائنا فليبرى بصفتها أول مكان أوروبى جرى فيه التبشير بالإنجيل المسيحى (بواسطة القديس بولس)، توجد فى العهد الجديد أربع إشارات إليها.

(٢٦) تقع أكتيوم عند مدخل خليج امبراكيا على الساحل الأيونى فى بلاد اليونان. كانت مكاناً مقدساً بالنظر لوجود معبد مشهور لأ پوللو.

(٢٧) معنى كلمة جانوس هو باب (ومن هنا جاءت كلمة جانيتور أى بواب). وكان الإله جانوس يصور فى العادة برأسين (جانوس بفرونز، وجانوس جمنوس) أحدهما فى مقابلة الآخر. (مثل الباب ذى الجانبين). وكان معبد جانوس يفتح زمن الحرب ويقفل زمن السلم. وليس التطور المثولوجى (الأسطورى) بواضح لدى.

(٢٨) وقد ورث البابوات هذا اللقب.

(٢٩) لم تبدأ مجافاة أكتافيان (أكتافيوس) للتحرر بعد معركة أكتيوم مباشرة. نشرت رسائل شيشرون بأمره أو بإذن منه، ولا بد أنها تركت أثراً بالغاً. وهكذا فإن شيشرون، الذى اغتاله أنطونيوس سنة ٤٣، قد لقى بعض الإنصاف على يد اكتافيوس بعد عام ٣١. أو ترى هل قصد اكتافيوس التشهير بشيشرون؟

(٣٠) أسعفنى الحظ بالاطلاع عليها خلال زيارتى لأنقرة فى أغسطس عام ١٩٥٢ (أنكيرا = انجورا = أنقرة). لقد قام بشرح «الأثر الأنقرى»، أى النقش، جورج بيروت فى مؤلفه المسمى التنقيب الأثرى فى جلاتيا وبثينيا (مجلدان، folio، باريس، ١٨٦٢ — ١٨٧٢) وآسف إن أقول إن النقش قد تعذر كثيراً من بعد زمن بيروت. وقد نشر النص مرات كثيرة باللاتينية واليونانية. فنشره مثلا فيرلى فى «ترجمات وطبعات معادة» (فيلادلفيا، ١٨٩٨) مجلد ٥، عدد ١، وجان جاج فى كتابه:

Res gestae divi Augusti ex nonumentis anycyrano et antiocheno Catinis, ancyrano et apolloniensi graecis.

(باريس: Belles — Lettres؛ الطبعة الثانية، ١٩٥٠).

(٣١) اكتشف فرانز كومونت أقدم الوثائق من الرق فى قلعة دورا — يوروبوس

الرومانية على الفرات ، وعلى هذه الوثائق تاريخان يعادلان ١٩٠ – ١٨٩ ، ١٩٦ – ١٩٥ ق . م . ويوحى هذا بأن استعمال الرق كان قد جرى فى القرن الثالث . ومن ناحية أخرى نجد أن كلمة برجامينى (ومن هنا جاءت كلمة Parchment) لم يعثر عليها قبل منشور ديوقلتيان (٣٠١ ب. م.) وهكذا يرجح أن الجلود استعملت أقل بكثير من البردى .

(٣٣) حدث هذان التغييران فى الوقت نفسه تقريباً لكنهما لم يكرنا تامين . نعم لقد كانت غالبية الملفات « الدرج » تصنع من البردى ، وأن غالبية الأسفار من الرق ، ولكن وجدت إلى جانب هذه أيضاً أسفار من البردى ودرج « ملفات » من الرق (ولا تزال هذه تستخدم حتى اليوم على شكل فرمانات Furamina وشهادات) .

(٣٣) يبدو أن المسيحية شجعت استخدام الكتب والأسفار . فى القرن الثالث (بعد المسيح) – وإلى حد أقل فى الرابع – كان الملف يستخدم أكثر للمؤلفات الوثنية ، فى حين كان السفر أو الكتاب يستخدم أكثر للمؤلفات المسيحية. انظر فردريك ج . كنيون . الكتب والقراء فى بلاد اليونان والرومان القدماء (أكسفورد : مطبعة كلارندون ، الطبعة الثانية ، ١٩٥١) الرق والسفر ص ص ٨٧ – ١٢٠ . أما أسفار البردى التى اكتشفت فى مصر فهى قبطية ؛ أى مسيحية .

(٣٤) للبرهان على هذا ارجع إلى كنيون ، الأسفار والقراء ، ص ٢٨ .

(٣٥) انظر بصدد تاريخ مكتبة أرسطو المجلد الأول . ص ص ٤٧٦ – ٤٧٧ (أو ما يصحح هذا الرقم فى الترجمة العربية) .

الفصل السادس عشر

الدين فى القرنين الأخيرين[1]

إن أفضل سبيل ، أو بالأحرى أيسر سبيل ، لتفهم الحالة الدينية فى العالم الهلنستى هو أن ننظر إلى الوضع الدينى على أنه كان صراعاً مثلث الوجوه . أحد هذه الوجوه الثلاثة يمثل الديانة اليونانية الخالصة ، ويمثل الوجه الثانى الديانات الشرقية ، ويمثل الوجه الثالث من هذا المثلث الديانة اليهودية . وعليه نجد أنه كان هنالك ست نقاط من التماس أو الاحتكاك فى هذا المثلث تحدث نوعاً من التوتر .

الديانة اليونانية

ليتخيل الواحد منا نفسه فى مجتمع يونانى ، وليحاول أن ينظر فى أسباب هذا « التوتر» من وجهة نظر اليونانيين أنفسهم . ولكن قد يسألنا القارئ الكريم الذى يصر على ضرورة التحديد قائلا : ولكن ما هو هذا المجتمع اليونانى الذى تتكلم عنه وما صفته ؟ والإجابة عن هذا السؤال ليست بالأمر العسير ، بالرغم من أنها قد تكون إجابة تنقصها الدقة إذ أن هذا المجتمع لا يقوم على قرابة النسب أو صفاء العرق ، أو على الرابطة اللغوية ، مع أن العامل اللغوى قد يكون من أمتن الروابط وأقواها . كان أفراد المجتمع اليونانى يتكلمون اللسان اليونانى ، وكانوا يتمسكون بالمثل اليونانية ما استطاعوا إلى ذلك سبيلا . كانوا إلى جانب هذا ذوى اطلاع حسن على شعر هوميروس . وكانوا يعرفون فلسفة أفلاطون وأرسطو كما يعرف أفراد المجتمع الإنجليزى تشوسر وشكسبير وملتون . وقد تكون معرفة هؤلاء وأولئك بأدبائهم وفلاسفتهم وشعرائهم معرفة سطحية . أو معرفة عفوية أكثر مما هى معرفة قائمة على الدربة الفنية والعمق فى التفهم . ولكنها معرفة — مهما يكن نوعها — تولد فى المجتمع رابطة قوية تجمع بين أفراده وتربطهم

برباط الوحدة الروحية . وكانت ديانة اليونانيين تقوم فى جوهرها على الميثولوجيا القديمة التى عادت فانبعثت فى ديانات الأسرار (mysteries) * وفى الأعياد الدينية . غير أنه أضيف إليها آلهة شرقية مختلفة مثل إيزيس وأوزيريس وسارابيس وميثرا والإلهة الأم العظيمة سيباله (Cybelé) ، إلهة بلاد الأناضول وغيرها من الآلهة الشرقية[٢] . وإذا زعمنا أن الفلسفة والديانات الشرقية كانتا العناصر الحيوية الوحيدة فى الحضارة الهلنستية ففى ذلك كثير من الإسراف والغلو[٣] ، لأن عدداً كبيراً من الآلهة اليونانية كان لا يزال حياً فى الديانة اليونانية ، وطقوس عبادتها لا تزال نامية مزدهرة فى المجتمع اليونانى . وفضلا عن هذا فإن عدداً من الآلهة اليونانية القديمة ظل عنصراً حيوياً فى الحياة الدينية لدى المجتمع اليونانى . ومثالا على ذلك نذكر اسم الإله سكلابيوس[٤] (أو إسكلابيوس) الذى كان يعبد ويكرم فى هياكل الشفاء ، فإنه كان يظهر للمرضى الذين كانوا يزورون تلك الهياكل . وكان هناك آلهة أخرى تظهر للناس ، ولم يكن ظهورها عند الناس موضع ريبة أو شك ، تماماً كما يعتقد كثيرون فى يومنا هذا بظهور العذراء لهم . ونحن نعلم الكثير عن تلك الحالات التى كانت تظهر فيها الآلهة على الناس ؛ لأنها كانت فى القديم (كما لا تزال فى يومنا هذا) سبباً لإقامة معبد جديد فى المكان الذى تم فيه الظهور ، أو سبباً لتأسيس عبادة جديدة ، ولم تكن هذه الظاهرة تمر دون أن تسجل نقشاً على حجر أو جدار . وقد وصلنا عدد من مثل هذه النقوش .

وقد كانت أكثر معابد العرافين والعالمين بالغيب يونانية (باستثناء معبد آمون فى واحة سيوه من أعمال مصر) . ولكن اليونانيين كانوا أيضاً ينشدون عرافة العرافين الجدد من غير اليونانيين . وقد كانت ديانات الأسرار اليونانية

* ديانات الأسرار قديمة لم يكن يسمح بحضور اجتماعاتها إلا للأعضاء الداخلين المطلعين على أسرارها . وهذه الديانات السرية كانت تقوم على طقوس وعبادات تدور حول فكرة الخلاص والفداء والذبيحة أو الوليمة المقدسة التى كان الأعضاء يشتركون فيها (المترجم) .

القديمة التي تدور حول عبادة ديميتر وديونيسيوس وأسرار معابد أورفيوس وأعياد غابات إليوسس فى أتيكا ، نقول إن هذه العبادات والطقوس كانت معروفة شائعة فى المجتمع اليونانى فى العصور الهلنستية أكثر من ذى قبل . ولكن ما لا شك فيه هو أن ديانات الأسرار الشرقية كانت قد وجدت طريقها إلى اليونانيين ، ولا شك أيضاً أن عناصر شرقية أخرى أضيفت إلى العبادات اليونانية فأصبحت جزءاً منها ،غير أن ديانة الأسرار اليونانية الأصيلة(٥) والأعياد الدينية كانت فى هذه الفترة التى نحن بصددها لا تزال أموراً حية شائعة بين أفراد المجتمع تماماً كما لا تزال بعض المزارات المقدسة شائعة إلى يومنا هذا .

وقد أعاد بطلميوس الرابع فيلوباتر (٢٢١ — ٢٠٥ ق. م) تنظيم ديانة الأسرار التى كانت تدور حول ديونيسيوس . أما المراسيم الأخيرة التى اتخذتها هذه العبادة كما تنظمت فى الإمبراطورية الرومانية — وكانت تعرف فى الغرب باسم الباخوسيات أو أعياد باخوس إله الخمرة — فقد قام مجلس الشيوخ الرومانى بإلغائها ومنعها فى عصور متأخرة ، أى حوالى ١٨٦ ميلادية. أما الأعياد الدينية الأليوسيسية فقد احتفظت بشعبيتها وشهرتها إلى نهاية عهد الوثنية . وعندنا أدلة تاريخية متعددة تدل على أن حركة دينية انتعاشية بدأت تظهر بعد عام ١٤٦ ميلادية عندما أصبحت بلاد اليونان محمية رومانية(٦). وهذا مما يوحى بأن المصائب التى تنزل بالناس (كالخراب التام الذى تعرضت له مدينة كورنث عام ١٤٦) تزيد من تدينهم وورعهم كما حدث لليونانيين إذ لم يعد لهم من ملاذ أو أمل سوى الرجوع إلى آلهتهم . وعندما كانت تسوء الأمور ويفقد كل أمل ، كان الدين الملجأ الوحيد للحضارة اليونانية والمثل العليا للحياة الفضلى .

أما أن المعبد الجديد الذى أقيم لأبوللو فى مدينة ديديما(٧) لم يتم بنيانه طيلة قرون فلا يدل على أن فتوراً حل بالدين الشعبى ، بل يشير إلى عجز مالى وإلى تقاعس حكومى ، فالناس لا يستطيعون بناء الهياكل والمعابد وإنما تنحصر هذه المهمة فى الولاة والحكام .

ولكن أخطر من هذه الأمور فى حياة اليونانيين الدينية كان اتجاه عامة الناس فى صلواتهم وتعبداتهم إلى آلهة المصريين القدماء وغيرها من الآلهة الشرقية . غير أن اليونانيين الذين كانوا يصلون إلى الآلهة الغريبة لم يشعروا فى عملهم هذا كفراً وارتداداً عن دينهم ، بل كانوا يؤمنون أنهم إنما كانوا يصلون لهذه الآلهة طلباً لخلاص نفوسهم . فإن يأسهم وقنوطهم دفع بهم إلى الأخذ بكل أنواع المعرفة الغيبية وأعمال السحر والعلوم الخفية الغامضة ، أى إن تمسكهم الشديد بدينهم لم يعتره أى تراخ أو تهاون ، ولا خفّت حرارة إيمانهم ، إنما أصبح دينهم ديناً مشوباً بعناصر غريبة من الأسطورة والخرافة .

أما اليهود ، بالرغم من أن عددهم فى موطنهم وفى مدن هلنستية عديدة كان عدداً كبيراً لا بأس به[٨] ، وبالرغم من أنهم كانوا على صلة وثيقة، تجارياً وسياسياً مع الشعب اليونانى ، فإن عدداً كبيراً منهم (إن لم نقل جلهم) احتفظوا بعقيدتهم وأبوا أن يقبلوا أى نوع من التوفيق بين عقائدهم وعقائد الآخرين ، ولم يكن لدينهم من أثر فى الدين اليونانى ، أو فى سائر الديانات الشرقية . غير أنهم اتخذوا من اللغة اليونانية لغة تحل محل لغتهم المحكية ، أى الآرامية ، فباعد هذا التغير اللغوى بينهم وبين لغتهم العبرية ، وأخذت معرفتهم لها تتأخر . وبما أنه كان على المواطن اليونانى أن يعبد آلهة مدينته فإنه كان يتعذر على اليهودى أن يصبح مواطناً بدون أن يرتد عن دينه ، ولذا ظلوا جماعات مستقلة لا شعباً موحداً . ولم يكن بالإمكان امتزاج الشعبين اليهودى واليونانى امتزاجاً حقيقياً على غرار ما حدث بين الجماعات الهلنستية وسائر الأمم الشرقية . وقد تأثر الأدب اليهودى بالأدب اليونانى إلى حد ما ، ولكن الأدب العبرى لم يترك أى أثر فى الأدب اليونانى فى العصور السابقة للميلاد (أما الأثر اليونانى الذى نجده فى كتابات فيلون ويوسيفوس فأمر آخر لأن الاثنين عاشا فى القرن الأول بعد الميلاد) . وقد كان لترجمة التوراة إلى العبرية ، تلك الترجمة المعروفة بالسبعينية ، أثر بعيد المدى فى الجاليات اليهودية الهلنستية ، ولكننا لا نستطيع القول بأنه كان لهذه الترجمة أى أثر خاص فى شعوب أخرى معاصرة من غير اليهودية.

أما الأدب اليهودى الذى ظهر فى هذين القرنين قبل الميلاد فقد كان أدباً وافراً . وقد كتب هذا الأدب بالعبرية وبعضه بالآرامية واليونانية . ومن الطبيعى أن نجد أقدم أسفار التوراة (وأقدم هذه الأسفار يرجع زمن كتابتها إلى ١٢٠٠ ، أو إلى ما قبل هذا التاريخ ، وأما القسم الباقى منها فيعود زمن كتابتها إلى ما بين ٢٠٠ و ٣٠٠ ق.م) فى متناول اليهود الأتقياء الذين حافظوا على دينهم . ونحن نعرف أن الأدب اليونانى يبدأ بهوميروس (ربما من رجال القرن التاسع ق. م) ولكن فى هذا القرن ، القرن الذى عاش فيه هوميروس كان قد مر على الأدب العبرى قرابة ثلاثة قرون من الزمن . ولا يهمنا الآن أن نبحث فى الوثائق التى كانت أساساً لكتابة أسفار العهد القديم ، بل سنقصر بحثنا على التأليف الأدبى الذى نعلم أنه تم فى القرنين الأخيرين قبل الميلاد .

إن نظرة سريعة مقتضبة فى هذا الأدب تعطى القارئ الكريم فكرة عن التفاعل الفكرى الذى حدث فى المجتمع اليهودى [٩] . ولا بد قبل الاسترسال فى الحديث عنه أن نقول كلمة عامة عن هذا الأدب : إن الأدب الذى ظهر بين ٢٠٠ ق . م. إلى السنة الأولى قبل الميلاد تضم جميع أسفار التوراة (العهد القديم) كما أنها تشمل أيضاً جميع الكتب المعروفة بالأبوكريفا * [١٠] (Apocrypha) .

الأدب العبرى ، أبوكريفا العهد القديم

أما فيما يتعلق بالشعر فإن قليلا من الناس يعلمون أنه بالرغم من قدم بعض المزامير (مثلا المزمور ٢٤ عدد ٧ — ١٠ ، والمزمور ٤٥) فإن عدداً كبيراً منها نظم فى عصور متأخرة ، أى بعد ٤٠٠ ق.م. أو حتى بعد ٢٠٠ ق.م . وأحدثها عهداً المزامير التى تعرف بمزامير المكابيين (المزمور ٤٤ ، ٧٤ ، ٧٩ ،

* كتب الأبوكريفا هى تلك الأسفار التى لم يعترف بقدسيتها فحذفت من بين الكتب الأخرى التى اعترف بها . وهى مطبوعة على حدة ، والاختلاف فى أمرها كبير بين مختلف الطوائف المسيحية . (المترجم)

٨٣ وغيرها) ومزامير الحشمونيين (المزمور الثانى و ١١٠ وغيرهما) . أما سفر المزامير العبرى كما نعرفه اليوم ، فقد جمع بعد المئتين ق. م. ويسمونه « تهلّيم » أى تسابيح . وبعد ذلك بزمن قصير ترجم إلى اليونانية[١١] .

وما قلناه عن سفر المزامير يصدق على سفر الأمثال ، فإنه ليس من بين الأمثال الواردة فى هذا السفر ما يضاهى بقدميته أقدم المزامير ، ولكن بعضها قد يعود إلى القرن السادس قبل الميلاد ، وبعضها يعود إلى أوائل العصر الهلنستى . وبالرغم من أن عنوان السفر « أمثال سليمان الحكيم » فإن سليمان ليس بواضعها ولا بجامعها ، كما أن داود ليس بناظم المزامير التى تعزى إليه . والحكم الواردة فى هذا السفر ليست أمثالا بمعنى المثل المتعارف عليه . والتعاليم الحكيمة التى أضيفت فى آزمنة تلت والتى جمعت معاً عند مستهل الفترة الهلنستية تختلف فى العبرية والترجمة السبعينية فى ترتيبها ومواضع ورودها (وهذا يصدق أيضاً على مختلف الترجمات) . ويبدو أن ترتيبها فى الترجمة السبعينية أقرب إلى الأصل مما هى فى التوراة العبرية المعترف بها .

وكلمة أخيرة عن مقطوعة شعرية تتعلق بما يعرف بصلاة منسى[١٢] ، وهى صلاة توبة وندامة ، وربما كانت فريسية الأصل كتبت باليونانية بين سنة ١٥٠ و ٥٠ قبل الميلاد . وهى أبوكريفية ، ولكننا نجدها أحياناً فى التوراة اليونانية بعد العدد الثانى عشر من الإصحاح « الثالث والثلاثين » من سفر أخبار الأيام الثانى * . وفى العدد الثامن عشر من هذا الإصحاح ذاته ذكر لمنسى ملك يهوذا (٦٩٢ — ٦٣٩ ؟) الذى أسره الأشوريون وجاءوا به إلى بابل . وفى منفاه تضايق واستنزل رحمة الله بصلاة عرفت فيما بعد بصلاة منسى .

ومن الأدب الحكمى الذى يعود زمن تأليفه بصورة جازمة إلى العصر

---

* « ولما تضايق (منسى) طلب وجه الرب إلهه وتواضع جداً أمام إله آبائه . وصلّى إليه فاستجاب له وسمع تضرعه ... (سفر أخبار الأيام الثانى ٣٣ ، ١٢ — ١٣) غير أن الصلاة فى الترجمة العربية غير واردة ولكن ترد فى الترجمة اليونانية كما يقول سارتون (المترجم)

الهلنستى ثلاثة أسفار هى : سفر الجامعة ، وسفر سيراخ (أو حكمة سيراخ) وسفر حكمة سليمان .

أما سفر الجامعة فقد كتب باللغة العبرية عند منصرم القرن الثالث قبل الميلاد أوعند مستهل القرن الثانى . ومؤلفه يسمى نفسه « الجامعة » وفى العبرية « قوهلت » ؛ (أى الواعظ). ويبدأ السفر هكذا : « كلام الجامعة ابن داود الملك فى أورشليم » . وهو سفر عجيب فريد أقحمه خطأ ربابنة اليهود فى توراتهم المعترف بها ، وذلك تبعاً لما جاء فى مستهل السفر من أن مؤلفه هو ابن داود الملك فى أورشليم (الإصحاح الأول والعدد الأول) . وقد تردد هذا الكلام ذاته فى الإصحاح الأول والعدد الثانى عشر حيث يقول : « أنا الجامعة كنت ملكاً على إسرائيل فى أورشليم » . ويعتقد جانتز (Gandz) أن لفظة الجامعة (قوهلت) لم تكن تعنى أنه كان ملكاً بالفعل ، إنما كان رئيس المعلمين . فقد كان المعلم الوحيد الذى كان يرأس مدرسة علمانية نعرف شيئاً عن تاريخها[١٣] . أما معنى « الجامعة » فقد يفسره لنا ما جاء فى آخر فصل من السفر : ١٢ : ٩ — ١٤ . ويبدو أنه كان من أنصار الهلنستية ، وربما كان أيضاً يعطف على قضية السلوقيين فى سورية فى حين كان أبناء قومه من العامة يعطفون أو يميلون إلى بطالمة مصر. وفى الكتاب أيضاً أقوال وحكم إبيقورية فى روحها (٩ : ٧ — ٩) غير أن حكماً وأقوالا كهذه قد تكون أقدم فى الزمن من إبيقور . وأصالة سفر الجامعة واضحة لكل من يقرؤه ، وتظهر لنا أصالته وتفرده فى أقوال الذين درسوا هذا السفر دراسة عميقة . فمنهم من لقب مؤلفه « بعمر خيام التوراة » ومنهم من لقبه « بأبى هول العهد القديم » . وسفره هذا أطلق عليه عنوان « الكتاب الذى يتكلم بلسانين أو بصوتين » يريدون بذلك (أورثوذكسيته وهرطقته) . وقد شبه بعضهم مؤلف هذا السفر بسبينوزا أو بيسكال ، غير أن جانتز يؤثر أن يشبهه بإبيقور . وهنا مصدر التناقض الغريب : إبيقور يعترف به فى توراة اليهود المعترف بها[١٤] ولكن ليس لدينا أدلة قاطعة على أن : « الجامعة » قرأ فلسفة إبيقور ،

ولكن هذا الغرض ليس ضرورياً ؛ إذ أن فلسفة أبيقورز وأفكاره كانت مشاعاً عند الناس .

إن الرسالة التى يتضمنها سفر الجامعة ليست أبيقورية بالضرورة ، وإنما كانت رسالة فريدة فى بابها : « باطل الأباطيل قال الجامعة الكل باطل » (١٢ : ٨) .

أما سفر يشوع بن سيراخ فإنه أبوكريفى . وقد كان هذا السفر إلى سنة ١٨٩٦ معروفاً من خلال الترجمة السبعينية والترجمات السريانية . غير أن أقساماً عديدة منه بلغته الأصلية ، العبرية ، اكتشفت أخيراً . ويعود زمن تأليفه إلى ما بعد الزمن الذى ألف فيه سفر الجامعة بقليل ، أى حوالى ١٨٠ ق.م. وبعد خمسين سنة انقضت على تأليفه ترجم إلى اليونانية فى مصر ، اى سنة ١٣٢ ق.م. وعنوان السفر « حكمة يشوع بن سيراخ » أو « حكمة سيراخ » وقد سماه اليونان « الحكمة الفاضلة » ودعاه التلموديون « كتاب ابن سيرا » .

ونجد فى هذا السفر إشارات عابرة إلى نظرية الأضداد للفيلسوف اليونانى أنبادوقليس (وجود قوتين متضادتين فى الطبيعة) ؛ وإلى نظرية أرسطو فى أن القلب البشرى هو مركز العقل . ومؤلف السفر يحترم الأطباء والكتاب والصنائعيين الاحترام كله . يقرل عن العمال والصنّاع وأصحاب المهن : « هؤلاء كلهم يتوكلون على أيديهم وكل منهم حكيم فى صناعته . بدونهم لا تعمر مدينة » (راجع الفصل الثامن والثلاثين عدد ٣٤ — ٣٥) . ثم فى نهاية السفر يأتى المؤلف على ذكر التاريخ العبرى بصورة موجزة إلى عهد رئيس الكهنة سمعان (توفى ١٩٩) . وهذا الجزء من السفر يبدأ بهذه العبارة التى تتكرر دوما :

« ولنمدح الرجال النجباء آباءنا الذين ولدنا منهم » .

إن هذين السفرين ، الجامعة وسيراخ ، مع كتاب « التأملات » لماركس أنطونيوس من أمتع الكتب التى تروق الناس جميعاً (المجلد الثانى — ٢) وأما سفر « الحكمة » أو « حكمة سليمان » فإنه أكمل شأناً من هذه

الأسفار . وقد كتب سفر « حكمة سليمان » لليهود والمقيمين فى مصر باللغة اليونانية فى الفترة التى تقع بين ٥٠ ق.م إلى ٤٠ ب. م. ، أى بعد أن كان قد مرّ قرن من الزمن على تأليف السفرين ، الجامعة وسيراخ . ونستطيع ، عند قراءتنا هذا السفر ، أن نميز بين جزءين مختلفين يبدأ الجزء الأول منهما بالفصل الأول إلى الفصل الحادى عشر والعدد الخامس ، ويبدأ الجزء الثانى من الفصل الحادى عشر والعدد السادس إلى التاسع عشر والعدد الثانى والعشرين ، مما يدل على أن السفر من عمل مؤلفين اثنين ، كتب كل جزءه فى فترة تختلف زمناً عن الأخرى . وقد كان بولس الرسول يعرف هذا السفر معرفة حسنة ، وكذلك مؤلفو الرسائل إلى أهل أفسس ، والرسالة إلى العبرانيين ورسالة الرسول بطرس الأولى ؛ إذ يبدو أيضاً أنهم كانوا يعرفون هذا السفر معرفة جيدة .

وبما أن هذا السفر قد تم تأليفه فى عصر متأخر بالنسبة إلى زمن تأليف السفرين اللذين تكلمنا عنهما آنفاً فإنه يفضلهما فى تمثيله الروح اليهودية الهلنستية تمثيلا صحيحاً . فإن فيه إشارات إلى العناصر الأربعة التى تتكون منها الطبيعة (النار والهواء والماء والتراب) . وإشارات أخرى إلى النظرية التى تقول إن الجنين يتكون من الطمث الذى ينقطع سيلانه أثناء الحمل (راجع أرسطو : كتاب التكوين *De Generatione*) .

وأحسن ما فى هذا السفر قوله : « أما نفوس الصديقين فهى بيد الله فلا يمسها العذاب » . (٣ : ١) .

أما السفر التاريخى الرئيسى الذى ظهر فى هذه الفترة التى نحن بصددها فهو سفر دانيال الذى كتب قرابة نصفه باللغة الآرامية والنصف الباقى باللغة العبرية . ويقع زمن تأليفه عند منصرم عهد أنطيوكس الرابع ابيفانس (١٧٢ — ١٦٤) ، وعلى وجه التدقيق بعد تدنيس الهيكل ونشوب الثورة التى قام بها المكابيون سنة ١٦٨ ق.م. احتجاجاً على تدنيس مقدساتهم . والرؤى التى رآها دانيال (الفصل : ٧ — ١٢ من السفر) كانت فى الفترة الواقعة بين ١٦٨، ١٦٥ عندما أعيد بناء الهيكل . وتشير هذه الرؤى إلى سقوط بابل سنة

٥٣٨ ق.م . وإلى ما حل بنبرخذ نصر (الذى استولى عنوة على أورشليم مرتين فى سنة ٥٩٧ و ٥٨٦) وكيف أنه « طرد من بين الناس وأكل العشب كالثيران» (راجع سفر دانيال ٤ : ٣٣ و ٥ : ٢١)[١٥] .

أما الأقسام الثلاثة التى أضيفت إلى سفر دانيال فإننا نجدها فى الترجمة السبعينية (اليونانية) ومن الترجمة السبعينية نقلت إلى التوراة التى اعترفت بها الكنيسة الأرثوذكسية والكنيسة الكاثولكية ، غير أن القارئ لن يجدها فى الترجمات التى تعترف بها الكنيسة الإنجيلية (البروتستنتية) . وهذه الأقسام المضافة هى : تسبحة أو صلاة الغلمان الثلاثة ، وقصة سوسنة ابنة حلقيا ، وقصة بال (أى بعل) والتنين * .

أما تسبحة الغلمان الثلاثة والصلاة التى رفعها عزريا (الإصحاح الثالث من عدد ٢٣ — ٩٠ فى الترجمة العربية اليسوعية) فإنهما صلاتا شكر وحمد . وهما قطعتان من طقوس العبادة العبرية (الليترجية) ، ويعود زمن الصلاة إلى حوالى ١٧٠ ق.م. وترنيمة أو تسبحة الغلمان الثلاثة إلى حوالى ١٥٠ ق.م. والأرجح أنهما كتبتا أولا باللغة العبرية ثم ترجمتا إلى اليونانية لإدراجهما فى الترجمة السبعينية (أى اليونانية) .

أما قصة سوسنة فإنها ترد فى أول السفر من الترجمة اليونانية . وبالرغم من أن القصة أبوكريفية فى نظر الكنيسة البروتستنتية فإنها من أروع القصص الدراماتيكية فى الآداب العالمية . وقد كانت مصدر وحى وإلهام للمصورين والرسامين ونرجح أن كاتب قصة سوسنة يهودى من جماعة الفريسيين ألفها فى القرن الأخير قبل الميلاد بالعبرية أو باليونانية .

وأما قصة بال (أى بعل) والتنين فإنها ترد فى آخر السفر فى الترجمة السبعينية (الإصحاح الرابع عشر فى الترجمة العربية اليسوعية) .

---

* يجدها القارئ مثبتة فى ترجمة التوراة العربية التى قام بها الآباء اليسوعيون . الصلاة أو التسبحة يجدها فى ٣ : ٢٥ — ٩٠ ، وقصة سوسنة الفتاة الجميلة ، فى الإصحاح الثالث عشر ، وقصة البعل والتنين يجدها فى الإصحاح الرابع عشر من الترجمة العربية اليسوعية . (المترجم)

وزمن تأليف القصة يعود إلى حوالى ١٠٠ ق.م. ومن الراجح أنها كتبت باللغة اليونانية ، والغاية من تأليفها تهديم عبادة الأوثان والتحقير لها . أما التنين فكان على شاكلة حية ، ونحن نعلم أن عبادة الحية كان أمراً معروفاً فى بلاد اليونان على غرار ما نعهده فى المعابد التى كانوا يطلبون فيها الشفاء أى فى معابد سكلابيوس (١٦) .

هذه الإضافات الثلاث التى أقحمت على سفر دانيال فى الترجمة السبعينية نقحها أو أعاد ترجمتها إلى اليونانية رجل يهودى من أهل أفسس (أو سينوبه) اسمه ثيودوتيون وكان معاصراً لماركس أوريليوس (الجزء الثانى — ٢) . وأما النص الذى اعتمدته مختلف الترجمات المسيحية (أو الأبوكريفا) فإنه نص مأخوذ عن ثيودوتيون لا من النص الوارد فى الترجمة السبعينية .

وتشمل الأبوكريفا أسفاراً مختلفة تتناول الدين أو القصص الدينى :

١ ـ سفر طوبيا (وابنه طوبيا) وزمن تأليفه فى الفترة الواقعة حوالى ٢٠٠ — ١٧٥ ق. م. ويرجح أن مؤلفه كان رجلا يهوديا من مصر ، وقد كتبه باللغة اليونانية .

٢ ـ سفر يهوديت — وقد كتب باللغة العبرية بعد حروب المكابيين حوالى ١٥٠ ق.م. عندما كانت الحركة الفريسية آخذة بالنمو والازدهار . أما النص فى اليونانية فإنه ترجمة عن العبرية غير أنها ترجمة مفصلة أضيف إليها بعض الزيادات .

٣ — سفر أستير ، وهو قصة فتاة يهودية أصبحت زوجة الملك أحشويروش (إجزركسيس) ، ملك فارس (٤٨٥ — ٤٦٥ ق.م.) ويحتفل اليهود كل سنة بذكراها فى عيد يعرف عندهم بعيد الفوريم . وقد كتبت هذه القصة باللغة العبرية حوالى ١٥٠ — ١٢٥ ق.م. ، وبعد ذلك بقرابة نصف قرن تمت ترجمتها إلى اللسان اليونانى ، غير أن الترجمة اليونانية تتضمن إضافات وزيادات هى من نوع الأبوكريفا إلى حد بعيد . وهذه الإضافات أدخلت

أيضاً فى الترجمة الإنكليزية الرسمية المعروفة بترجمة الملك جيمس (يجدها القارئ فى إصحاح ١٠ : ٤ إلى ١٦ : ٢٤) . أما فى الترجمة السبعينية فهى ميثوثة هنا وهناك فى أقسام مختلفة من السفر . وعليه يختلف سفر « أستير » فى الترجمة الإنجليزية اختلافا ظاهراً عن النص كما هو فى التوراة العبرية وفى الترجمة السبعينية .

٤ — الأسفار التى تعزى إلى عزرا[١٧] الكاتب وعددها ثلاثة . وهى قصة متخيلة تدور حول إعادة بناء الهيكل الذى هدمه البابليون . ويرجح أنها كتبت باللغة اليونانية فى مصر حوالى ١٥٠ ق.م. وأما السفر الأول من هذه الأسفار الثلاثة فتشمل مادته الإصحاح الخامس والثلاثين إلى السادس والثلاثين من سفر أخبار الأيام الثانى (كما هو فى الترجمة العربية) وسفر عزرا (كما هو فى العربية أيضاً) من الإصحاح الأول إلى العاشر ، والإصحاح الثامن من سفر نحميا . ولكن إلى جانب هذه المادة يحتوى السفر الأول أموراً أخرى أهمها خبر حراس الملك دارا الثلاثة (كما تجدها فى الإصحاحان ٣ — ٤) حيث يسأل كاتب السفر : أيها أقوى وأعظم : الخمرة ، أم الملك ، أم المرأة ؟ ويجيب عن هذا السؤال بقوله : « الحق أعظم وأقوى (الإصحاح الرابع عدد ٤١) .

أما فى المخطوطات العبرية فإننا نجد سفر عزرا ونحميا فى سفر واحد . وقد ظل السفران (عزرا ونحميا) كتاباً واحداً حتى سنة ١٤٤٨ . أما فى الترجمة اللاتينية (Vulgate) فإن هذين السفرين يعرفان بسفر عزرا الأول وسفر عزرا الثانى ، وأما السفران الأبوكريفيان فيعرفان فى الترجمة اللاتينية بسفر عزرا الثالث والرابع .

ومن جملة أسفار الأبوكريفا خمسة أسفار تعرف بأسفار المكابيين ، وتدور فى جملتها حول الاضطهاد الذى حل باليهود فى عهد أنطيوكس الرابع أبيفانس وحول الثورة التى أعقبت هذا الاضطهاد ، تلك الثورة التى قام بها المكابيون ،

وحول تحرير الأمة اليهودية على أيدى الأسرة الحشمونية . وسنقول كلمة فى كل منها .

٥ ـ سفر المكابيين الأول : وهو السفر الوحيد الذى نستطيع أن نقول عنه إنه سفر تاريخي حقًا ، فإنه وثيقة تاريخية صحيحة تعالج الوضع السياسى والاجتماعى الذى كان سائداً فى الفترة الواقعة بين ١٧٥ ـ ١٣٢ ق. م. وزمن تأليف هذا السفر يعود إلى الفترة الواقعة حوالى ٩٠ ـ ٧٠ ق.م. ويرجح أنه كتب باللغة العبرية . أما النص العبرى الأصيل فقد فُقد ، غير أنه حفظ لنا فى الترجمة اليونانية . والتواريخ المذكورة فى هذا السفر تقوم على التاريخ السلوقى الذى يبدأ سنة ٣١١ ق.م.

٦ ـ أما سفر المكابيين الثانى فقد كتب باللغة اليونانية ، وربما فى الاسكندرية حوالى ٥٠ ق.م. أما مؤلف السفر فرجل من مدينة برقة فاسمه ياسون . ومادة السفر تلخيص للأحداث التى وقعت بين عام ١٧٥ ـ ١٦٠ كما جاءت فى سفر المكابيين الأول . ولذا ليس للكتاب قيمة تاريخية فى حد ذاته .

٧ ـ أما سفر المكابيين الثالث فيعنى بالقصص أكثر مما يعنى بالتاريخ ، وليس فيه ذكر لثورة المكابيين إنما يركز اهتمامه على استشهاد عدد من اليهود المصريين فى عهد بطلميوس الرابع فيلوباتر (الذى ملك بين ٢٢٢ ـ ٢٠٥) . وتاريخ كتابته يعود إلى القرن الأول ق.م. أو ربما بعد ذلك بزمن قصير . والترجمة السبعينية تشمل هذه الأسفار الثلاثة (سفر المكابيين الأول والثانى والثالث) أما الترجمة اللاتينية Vulgate فإنها تشمل السفرين الأولين فقط .

٨ ـ أما سفر المكابيين الرابع فبحث فلسفى يتخذ من الأحداث التاريخية عبرة ويحتج بها ويدلل بواسطتها على أن العقل والتدين يتسلطان آخر الأمر على الأهواء والشهوات . وقد كتب هذا السفر باللغة اليونانية يهودى ينتمى إلى المدرسة الرواقية ربما عند منصرم القرن الأخير قبل ظهور المسيحية .

وقد ألحق بهذه الأسفار الأربعة سفر المكابيين الخامس ككتاب تلخيص ، وهو سفر متأخر يظهر فى الترجمة السريانية المعروفة بالترجمة «البسيطة»[١٨] . وهو كناية عن ترجمة الكتاب السادس من مؤلف يوسيفوس الموسوم بـ« تاريخ الحرب اليهودية » . (الجزء الأول — ٢) .

وهنالك أسفار أبوكريفية من العهد القديم كتبت فى الفترة الواقعة بين ١٥٠ ق.م. إلى ٥٠ ب.م. لا نجدها فى المجموعة الأبوكريفية التابعة للترجمة الإنكليزية المعروفة بترجمة الملك جيمس (١٦١١) . هذه الأسفار هى « سفر اليوبيل » أوسفر التكوين الصغير ، و« سفر أخنوخ » و« وصايا الآباء الاثنى عشر »[١٩] و« صعود موسى » . وقد يكون هنالك أسفار أبوكريفية أخرى لم يعثر عليها بعد . أما هذه الأسفار الأربعة التى ذكرناها آنفا فهى معروفة فى اليونانية والحبشية واللاتينية . غير أنها قد تكون كتبت أولا باللسان العبرى أو الآرامى .

إن أكثر الأسفار الأبوكريفية التى جئنا على ذكرها كتبت أولا باللسان اليونانى (الذى أصبح لغة كثيرين من اليهود المشارقة بعد أن كانت لغتهم اللغة الآرامية) ذلك هو ما تم فى سفر الحكمة أوحكمة سليمان، وقصة البال (البعل) والتنين ، وسفر عزرا الأول (أو الثالث) ، وسفر المكابيين الثانى والثالث والرابع ، فإنها جميعها كتبت — أصلا — باللغة اليونانية . ولكن بغض النظر عن اللغة الأصلية التى كتبت بها هذه الأسفار فإنه لم يمر وقت طويل على تأليفها حتى ظهرت فوراً باللغة اليونانية . ويجب أن نضيف إلى هذه الأسفار اليونانية بعض أقسام الترجمة السبعينية (وهى ليست أبوكريفية فى نظرنا) ،ويعود زمن تأليفها إلى ما بعد القرن الثالث قبل الميلاد .

وتجدر الإشارة إلى أنه حتى زمن قريب جداً لم يكن لدينا مخطوطات معاصرة أى مخطوطات تعود فى تاريخها إلى زمان كتابتها ، وهذا من أغرب الأمور فى تاريخ النص العبرى للعهد القديم . فإن المخطوطات اليونانية أقدم

من المخطوطات العبرية حتى القديمة منها بقرون عديدة .ولذا تجد علماء التوراة يرجعون إلى الترجمة السبعينية (أى الترجمة اليونانية) التى يجدون فيها نصوصاً عبرية قديمة لا نجدها اليوم فى التوراة المكتوبة بالعبرية . ونحن إذا تذكرنا أن أسفار العهد القديم أسفار قديمة ألفت فى عصور قديمة جدًّا عجبنا من أن ضبط النص فى هذه الأسفار ووضع أحكام كان عملية بطيئة جدًّا . فإن كتبة اليهود الفلسطينيين فى القرن الثانى للميلاد اشتغلوا فى ضبط النص الذى عرف فيما بعد « بنص الكتبة » ، ولكن لم توضع له حركات (حروف مصوتة) ولا علامات للنبرة وضوابط للقراءة إلا فى القرن السابع للميلاد.

وهذا النص الجديد المضبوط الجديد المعروف « بالمسورة »* لم يشع بين الناس إلا فى النصف الأول من القرن العاشر للميلاد . والواقع أنه كان هنالك نصان اشتغل علماء اليهود فى ضبطهما وتقييدهما بحركات وضوابط وعلامات للنبرة ، لأنه كان هنالك مدرستان تعملان فى نفس الحقل — أى ضبط نص أسفار العهد القديم — : الواحدة فى طبرية من أعمال فلسطين ، والثانية فى بابل فى العراق . وكان على رأس المدرسة الشرقية أى مدرسة بابل ، رجل يهودى عالم اسمه ابن نفتالى ، وكان يرأس مدرسة طبرية ، المدرسة الغربية ، رجل يهودى آخر اسمه ابن أشير . وقد تفوقت المدرسة الفلسطينية فى طبرية على منافستها فى بابل واحتلت المرتبة الأولى ، لا سيما بعد أن طبعت التوراة العبرية كما ضبطتها مدرسة طبرية (طبعت فى أربعة أجزاء فى مدينة البندقية ١٥٢٤ — ١٥٢٥)[٢٠] . غير أن العهد القديم باللغة العبرية كان قد نشر قبل هذا فى توراة عرفت « بالكاملة » تحت إشراف فرنسيسكو خيمينس دى سيزنروس كاردينال طليطلة . وقد تم طبع هذه التوراة بكاملها قبل وفاة الكردينال سنة ١٥١٧ ، ولكنها لم تنشر ولم تشع بين الناس حتى سنة ١٥٢١ (وقد عرفت بالتوراة الكاملة التى نشرت فى مدينة ألكالا على نهر خناريس) . أما النص اليونانى للترجمة

* « المسورة » لفظة عبرية — من فعل « أسر » ومعناه ضبط وقيد. « والمسورة » تعنى النص العبرى المضبوط المقيد بحركات وضوابط (المترجم) .

السبعينية فقد طبع لأول مرة فى التوراة « الكاملة » التى تكلمنا عنها آنفاً سنة ١٥١٧ ، وفى سنة ١٥١٨ نشرتها مطبعة الدين (Aldine) (فى البندقية ١٥١٨ — ١٥١٩) .

أدراج البحر الميت : جماعة الأسينيين

فى ربيع سنة ١٩٤٧ وقع مصادفة اكتشاف يعدّ من أعظم اكتشافات العصر على يدى غلام بدوى . وذلك أنه عثر فى كهف عند سفح رابية من روابى البحر الميت فى الجهة الشمالية الغربية من الشاطئ على عدد من الجرار الخزفية تحتوى على أدراج باللغة العبرية . وقد أثار خبر اكتشاف هذه الوثائق فى القدس ضجة عظيمة تجاوبت أصداؤها عند المشتغلين بحقل الأركيولوجيا والدراسات المتعلقة بالتوراة . أما الوثائق التى عثر عليها فقد عرضت للبيع ، وسرعان ماحاول العلماء أن يكتشفوا غيرها من الأدراج ولكن بأسلوب علمى . وقد قام بدراسة هذه الكهوف التى وجدت فيها الأدراج ج . لا نكستر هاردنج الموظف فى دائرة الآثار فى المملكة الأردنية الهاشمية والأب الدومينيكى رولاند دى فو من معهد الكتاب المقدس فى القدس . وقد قام هذان العالمان بدراسة أكثر من ٢٦٧ كهفاً فى الروابى الغربية على شاطئ البحر الميت دراسة مركزة دقيقة وعثروا على آلاف من الوثائق التاريخية . كما أنهما قاما أيضاً بأعمال التنقيب عن دير من أديرة الأسينيين فى خربة قمران القريبة من هذه الكهوف.

وأما ما قد ترجم من هذه الأدراج والوثائق إلى يومنا هذا فإنه يتناول أموراً كثيرة من التوراة ، هذا إلى جانب أمور أخرى لا نجدها فى التوراة مثل « ترانيم الشكر » وعددها ثلاثون ، وتعليق وشرح على سفر حبقوق ، ومقطوعة بشكل « رؤيا » وكتاب « حرب أبناء النور ضد أبناء الظلام » و « كتاب السلوك » ومحتوياته تشبه التعاليم المسيحية . كما نجدها عند الرسل أو فى « تعاليم الاثنى عشر رسولا »(*).

* ويعرف هذا السفر فى اليونانية ب Didache (المترجم)

كان الأسينيون فرقة يهودية منظمة على شكل أخوية أو رهبنة . وقد ازدهرت هذه الفرقة بين القرن الثانى قبل الميلاد إلى العصور الميلادية الأولى . وكان نظامهم شيوعيا (أى كل شىء كانوا يملكونه كجماعة) ، وكانوا على جانب كبير من التقشف والزهد . وكانوا شغوفين بالمعرفة شغفاً شديداً ، فأسسوا لهم مكتبة كبيرة . وقد أسس دير خربة قمران(٢١) حوالى ١٣٦ــ ١٠٦ ق.م. وظل مأهولا يقيم فيه الأسينيون حتى سنة ٦٨ ب. م. ومن الراجح كثيراً أن تكون الأدراج والوثائق التى وجدت فى الكهوف المجاورة للدير من بقايا مكتبة الأسينيين التى نسميها الآن « مكتبة البحر الميت » أما الكتب والمؤلفات التى كانت تحتويها مكتبة الأسينيين (وجلها كتب من نوع الرؤيا ، وكتب تعنى بالسلوك والتصرف ؛ فإنها من نوع التأليف التى تشكل حلقة وصل بين العهد القديم والعهد الجديد، أى إنها تمثل فترة انتقال من اليهودية إلى المسيحية.

أما القطع التى وجدت فى هذه الكهوف فعددها كبير جداً ،وقراءتها صعبة ، وتعرفها تاريخيًّا ليس بالأمر اليسير ، إذ ينبغى أن يمر زمن طويل قبل أن يتمكن العلماء من جمع القطع التى تؤلف سفراً واحداً ؛ إذ أنها قطع صغيرة متناثرة . هذا العمل المضنى ، جمع القطع المتناثرة بعضها إلى بعض ، سيدوم مدة ثلاثين سنة أو أكثر ، وما توصل إليه العلماء الآن من نتائج هى طبعاً نتائج غير نهائية ، وإذا كان لا بد من ذكر بعض هذه النتائج التى توصلوا إليها فإنما نذكرها للإرشاد والتوجيه فى البحث .

لقد كتبت كتب عديدة ، وظهرت دراسات مختلفة حول المشكلات والمتناقضات التى أثارتها وثائق البحر الميت ، والتى ستثيرها كلما تقدمت البحوث . ومن جملة العلماء الكثر الذين عنوا بدراستها سأكتفى بذكر بعضهم مشيراً إلى كتبهم لما فى ذلك من فائدة للقارئ الكريم :

— André Dupont — Sommer : *Aperçus préliminaires sur les MSS de la Mer Morte* (Paris, Maisonneuve, 1950).

— *Nouveaux apperçus* (*ibid*, 1952).

— Harold Henry Rowley : *The Zadokite fragments and the Dead Sea scrolls*

— (Oxford, Black well, 1952).

وفى هذا المؤلف قائمة غنية بالكتب والمراجع

— Millar Burrows : *The Dead Sea scrolls* (New York, Viking, 1955).

— Edmond Wilson, *The scrolls from the Dead Sea.* (New York : Oxford University Press, 1955).

— O.P. Barthelemy and J.T. Milik : *Discoveries in the Judaean desert.* Vol. I "Qumran Cave I" (New York : Oxford University Press, 1955).

أما مجموعة أدراج البحر الميت التى هى فى حوزة الجامعة العبرية فى القدس فقد نشر نصها فوتوغرافياً فى مجلدين، مع حواش وملاحظات، المرحوم اليعازر سوكنيك بالاشتراك مع ابنه والجنرال ييجائيل يادين والدكتور أبيجاد

(Jerusalem : Bialik Institute and Hebrew University, 1955).

وقد ترجم نصوص هذين المجلدين إلى الإنجليزية :

Eleazar Lipa Sukenik: *The Dead Sea scrolls of the Hebrew University* (44 pp. with 116 plates; Jerusalem Magnes Press, 1955).

وهذه المجموعة ، مجموعة الجامعة العبرية ، تحتوى على سفر أشعياء النبى ، ومزامير الحمد والشكر ، وسفر حرب أبناء النور ضد أبناء الظلام .

فى كتابى الموسوم :

Ancient science and modern Civilization (Lincoln, University of Nebraska Press, 1954).

وفى ص ١٨ منه اقترحت أن يكون تاريخ أدراج البحر الميت فترة تقع بعد سنة ٧٠ ميلادية . ولكن الآن نسبة إلى المعلومات الجديدة ، خاصة فيما يتعلق بمكتبة الأسينيين التى وجدت فى خربة قمران، فإنى أميل إلى اعتبار هذا التاريخ الذى اقترحته تاريخاً خاطئاً ، وعندى ما يجعلنى أعتقد أن هذه النصوص العبرية سابقة فى الزمن للتاريخ الميلادى .

كانت الجاليات اليهودية فى المدن الشرقية خارج فلسطين جاليات كبيرة وقديمة العهد ، وبعض هذه الجاليات اليهودية فى مصر كان يعود زمن تأسيسها إلى القرن السابع ق. م. ، وكان أكبرها عدداً جالية الإسكندرية ،

ولكنّ زمن تأسيسها يعود إلى أزمنة متأخرة نسبيّاً . كانت الجاليات اليهودية من سنة ٣٠١ ق.م . إلى ٢٠٠ ق.م جزءاً لا يتجزأ من مملكة البطالمة فى مصر ، فكان من الطبيعى أن يزداد عدد اليهود فى مصر فى هذه الفترة ازدياداً كبيراً . وكان فى دمشق أيضاً عدد كبير من اليهود ، وكذلك فى أنطاكية وفى مختلف مدن أيونية وفى جزيرة ديلوس وفى أماكن أخرى. وكان فى روما جالية آخذة بالنمو والازدياد ، وكان أكثر اليهود فى المملكة الرومانية يتكلمون اليونانية كما يدل على ذلك كثرة النقوش اليهودية – اليونانية[٢٢] .

وقد كان بعض هؤلاء اليهود شديدى التعصب لدينهم والتمسك بشعائره على حين كان البعض منهم يميلون إلى الاندماج بالقوم الذى كانوا يعايشونه ، أى إنهم كانوا يؤثرون أن يعتبروا يونانيين لا يهودا (وقولنا هذا يصدق على كل أقلية فى كل زمان ومكان). وكانوا إذا قرأوا توراتهم قرأوها باليونانية ، وكانت مراسيم العبادة فى كنيستهم باليونانية أيضاً. وكانوا يسمون « يهوه » إلههم Theos Hypsistos (وهذا لقب الإله اليونانى زيوس) . وكانت أسماؤهم أيضاً أسماء يونانية ، وكانوا يقلدون اليونان فى عاداتهم وأخلاقهم . وفى آسيا الصغرى ، كان اليهود يتزوجون من أجنبيات ويعتنقون ديانات يونانية شرقية. وقد كانوا فى اعتناقهم ديانات شرقية يقلدون اليونان فى عرفهم الدينى ، فقد كان الزىّ المتعارف عليه عندهم أن يعتنق الواحد منهم مذهب القوم الذين يعايشهم.

ومن الواضح أن اليهود أمثال هؤلاء ممن كانوا يحسنون التكيف والتلاؤم كانوا يعاملون معاملة حسنة .

اليهود واليونانيين

يقول تارن : « منذ القرن الثانى ق. م. وقعت الهللينية بين المطرقة والسندان : سيف روما المصلط من جهة وحضارة مصر وبابل من جهة أخرى . وقد كان هنالك رجل واحد أدرك خطورة هذا الوضع ، نعنى أنطيوكس أبيفانس الذى سماه

المؤرخون الرجل المجنون منذ اللحظة التى رأى فيها الخطر . غير أن محاولته لتوحيد مملكته على أسس يونانية فى الدين والحضارة باءت بالفشل الذريع . وكانت تلك المحاولة للحفاظ على الدين اليونانى الفرصة الأولى والأخيرة (٢٣) .

إن فى خبر أنطيوكس الرابع أبيفانس (الملك السلوقى من ١٧٥ — ١٦٣ ق.م) لعبرة وعظة . كانت طبقة الكهنة الأرستقراطية فى أورشليم ، وكان رئيس الكهنة نفسه، واسمه ياسون(*) ، من الجماعة التى تأخذ بالفكر والحضارةاليونانيتين. غير أن أنطيوكس الرابع انخدع بهذه الظاهرة — ميل الكهنة إلى الحضارة اليونانية — ، لأنه كان يحلم بسيطرة الحضارة اليونانية ونشرها فى ربوع الشرق فإنه حاول أن يجعل من اليهود أمة يونانية بكل معنى الكلمة حضارة وفكراً. وهكذا بلغت به المبالغة أن كرس هيكل سليمان، هيكلهم المقدس ، معبداً للإله اليونانى زيوس، وذلك سنة ١٦٧ ق.م. وبنى قلعة عسكرية فى أورشليم وحاول أن يقضى على الدين اليهودى. غير أن النتيجة كانت رد فعل عنيفاً هو قيام الحزب الفريسى ونشوب ثورة المكابيين . وفى سنة ١٦٤ ق. م. أعيد تكريس هيكل سليمان ليهوه إله العبرانيين ، غير أن الحرب استمرت بين اليهود واليونانيين . وفى سنة ١٤٢ نجح اليهود فى طرد الحامية اليونانية من أورشليم وأعلنوا استقلالهم . ولكنه استقلال لم يدم طويلا ، إذ أنه بعد ثمانى سنوات هاجم أنطيوكس السابع سيداتس مدينة أورشليم وسوّى أسوارها بالأرض .وكان موت أنطيوكس سنة ١٢٩ نهاية عهد السلوقيين وزوال قوتهم . وكان الحاكم اليهودى بعد هذا التحرر يوحنا هيرقانوس ويمثّل حكمه (حتّى ١٠٤ ق.م) الحقبة الذهبية فى الأسرة الحشمونية (أو المكابية) . ولكن مما يؤسف له أنه أخذ ، بعد تربّعه فى دست الحكم ، فى إخضاع جيرانه من السامريين والأيدوميين وأجبرهم على اعتناق الدين اليهودى قسراً . ثم تلا هذه الحقبة سلسلة من المشاحنات والمنازعات والثورات حتى إن پومپي اضطر أخيراً للتدخل سنة ٦٣ ق.م. وقد وجد الرومان من الحكمة أن يولّوا اليهودية رجلا أيدومياً كان هرقانوس قد أجبره على اعتناق

* هذا هو اسمه بشكله اليونانى ، أما اسمه العبرى فهويشوع ، أى يسوع (المترجم)

اليهودية اسمه هيرودس الكبير ، الذى حكم اليهودية من ٣٧ ق.م. إلى ٤ ب. م. وكان طاغية لا تعرف الرحمة إلى قلبه سبيلا . وبعد عشر سنوات أى فى سنة ٦ ب. م. عادت اليهودية إيالة رومانية وظلت هكذا حتى سنة ٣٩٥ ب. م.

ويتبادر إلى أذهاننا أن نسأل : هل كان لليهود من أثر فى الشعوب المجاورة لهم ؟ إن الرجل الذى اقترح ترجمة التوراة العبرية إلى اليونانية المعروفة بالسبعينية كان يونانياً اسمه ديمتريوس (*) من بلدة فاليرون، وبطلب من بطلميوس الثانى فيلادلفوس (راجع الفصل الرابع عشر) . وعليه نفترض أن بعض اليوناتيين أخذوا بقراءة الكتب العبرية ، كأسفار موسى الخمسة(**) مثلا ، عندما أصبح مثل هذه الكتب فى متناول اليونانيين ، ولكن الأدلة على مثل هذا الأمر ليست أدلة كافية(٢٤) . ويبدو من الراجح أن الذين كانوا يقرأون الترجمة السبعينية فى الدرجة الأولى هم اليهود الذين لم يكونوا يعرفون لغتهم العبرية ليقرأوها بالنص الأصيل ، أو الذين لم يكونوا يستطيعون أن يقرأوا العبرية بدون معين أو مسعف . ترى، هل قرأ الناس من غير اليهود رسالة أرستياس(***) التى كتبها حوالى منتصف القرن الثانى ق. م. ؟ ونقول مرة أخرى . إننا لا نستطيع أن نبرهن على صحة الخبر ، إنما نقول إن الذين قرأوا هذه الرسالة وجدوا فيها — ولا شك — دفاعاً بارعاً خفياً عن قضايا اليهود وأحوالهم . حتى إنه وإن لم يكن أولئك الناس قد قرأوا مثل هذا الدفاع عن اليهود فإن ما لا شك فيه أن كثيرين من يونانيي الإسكندرية (وفى أماكن أخرى) كان لهم أصدقاء من اليهود فكانوا بذلك يعلمون أن اليهود لم يكونوا فحسب تجاراً بارعين .

---

* واسمه اليونانى Demetrius Phalereus لجأ إلى مصر وإليه يعزى تأسيس مكتبة الإسكندرية (المترجم)

** الكتب المعروفة عند اليهود بالتوراة وهى سفر التكوين والخروج ولاويين وعدد والتثنية . (المترجم)

*** "Aristeas" وهو صاحب كتيب يسرد فيه بصورة أسطورية قصة الترجمة السبعينية . وكان يدعى أنه يونانى ، غير أن بعضهم يرجح أنه كان يهودياً (المترجم)

وقد أثنى أرستياس — وكان وثنياً فى زعم بعضهم — ثناء حسناً على الشريعة اليهودية والطقوس التعبدية عند اليهود . وكان يعاصره يهودى اسمه أريستوبولوس الإسكندرى ، عاش فى أيام حكم بطلميوس السادس فيلوماتر (١٨١ — ١٤٥ ق. م.) . وقد كتب هذا اليهودى، أريستوبولوس، تعليقاً باللغة اليونانية على أسفار موسى الخمسة لم يصلنا منه شيء سوى بعض مقطوعات صغيرة عثر عليها فى أعصر متأخرة . ونحن إذا قبلنا هذا التاريخ — أى إنه عاش فى عهد بطليموس السادس — على أنه تاريخ صحيح ، كان هذا السفر الذى ألفه أريستوبولوس أول حلقة اتصال ، أو أول جسر فكرى ، أقيم بين الفلسفة اليونانية والفكر اليهودى فى الإسكندرية . وقد زعم هذا المؤلف اليهودى أن هوميروس الشاعر وهزيود وفيثاغورس وأفلاطون وأرسطو اقتبسوا الكثير عن التقليد العبرى . ولكن فى هذا الزعم غلواً وإسرافاً فإنه يعنى ضمناً أن التوراة العبرية قديمة جداً ، هذا من جهة ، ومن جهة أخرى يعنى أن هذه التوراة القديمة كانت قد انتقلت قبل هوميروس إلى اللسان اليونانى حتى استطاع أولئك الشعراء والفلاسفة والعلماء أن يقرأوها . غير أن هذا الزعم الخيالى الذى يصعب علينا تصوره قد لاقى حظاً كبيراً من القبول كما سنرى فيما بعد .

وهنالك قصة ثانية أشد غرابة من هذه ، ووجه الغرابة فيها أنها تشير بوضوح تام إلى أثر اليهود الفكرى فى اليونانيين ليس فى الإسكندرية فحسب بل فى روما أيضاً . فقد كان هنالك رجل اسمه الإسكندر ولد فى مدينة ميلاتوس حوالى ١٠٥ ق. م. وقد جيء به أسير حرب إلى روما ، غير أن « سللا » أعتقه (حوالى ٨٠ ق.م.) ثم إنه سمّى نفسه لوكيوس كورنيليوس الإسكندر [٢٥]. وقد كان معلماً درس عليه جايوس يوليوس هيجينوس (القيم على مكتبة البلاط الإمبراطورى) ، وكان مؤلفاً كثير الإنتاج حتى إنه لقب « بموسوعة » Polyhistor . وقد عمل هذا الرجل على نشر التاريخ العبرى والفكر العبرى بين أهل روما وكان يزعم أن الحضارة اليهودية هى أقدم حضارة فى العالم ، وأن أفضل المعارف والعلوم التى كان اليونانيون يعرفونها مقتبسة عن

مصادر يهودية . وقد لاقت هذه المزاعم آذاناً تصغى ، مما يفسّر لنا ميل الوثنيين والشرقيين إلى الحضارة السامية والفكر السامى على ما نعهده عند جماعة السبثيين فى جزيرة صقلية الذين كانوا يقدسون السبت ويعبدون « يهوه أدونى » .

ويبدو أيضاً أن الزعم القائل بأن اللغة العبرية هى لغة الإنسان الأولى مردّه إلى هذا النوع من الحماسة للحضارة السامية . وهو زعم خيالى غريب لا يختلف عن المزاعم الأخرى التى تكلمنا عنها، لأنه لا يمكن إيجاد أى وجه للشبه أو أية قرابة بين العبرية واليونانية أو اللاتينية . غير أن هذه النظرية الخيالية كانت نظرية شائعة بين الناس(٢٦) .

وإنه لتشويه غريب للحقيقة أن يزعم زاعم بأن العلوم اليونانية والفلسفة اليونانية شرقية الأصل. ثم إن الذين سبقوا اليونان فى العلوم والحكمة لم يكونوا اليهود ، بل كانوا المصريين القدماء والبابليين .

الأسطورة القائلة بأن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية

إن هذا الزعم الخاطئ الذى يوهم الناس أن الحكمة اليونانية مقتبسة من مصادر يهودية شديد الغرابة . وشيوعه بين العامة من الناس يدعو إلى الدهشة مما يدفعنى إلى أن أستميح القارئ الكريم عذراً إذا جنحت قليلا عن الموضوع الرئيسى لأوضح فى نبذة تاريخية مقتضبة مصدر الخطأ الذى وقع فيه الناس فى قبولهم هذه الأسطورة .

كان دعاة المسيحية القدامى شديدى الرغبة فى التقليل من أمجاد الوثنية والحط من مكانتها ما استطاعوا إلى ذلك سبيلا . وكان اعترافهم بالعهد القديم وقبوله ككتاب موحى به سبباً آخر فى تعظيم التاريخ اليهودى القديم والإكبار من شأن تقاليدهم الدينية . فإن يوستين (Justin) الشهيد ؛ مثلا . فى كتابه الموسوم « بالدفاع عن المسيحية» (الجزء الأول . ٥٩) (راجع المجلد الثانى — ٢)

لم يتردد فى أن يقرن بين أفلاطون وموسى النبى. وقد أسهب أيضاً فى هذا الموضوع ذاته أحد آباء الكنيسة ، كلمنت الإسكندرى ، (من حوالى ١٥٠ — ٢٢٠) فإنه فى الجزء الأول من مؤلفه المعروف ب "Misscellanies" (أى متنوعات) حاول أن يثبت أن العهد القديم أقدم بكثير من نشوء الفلسفة عند اليونان ، وأن الفلاسفة اليونانيين يجب أن يكونوا قد غرفوا من المعين اليهودى . وفى الجزء الثانى من هذا الكتاب يحاول أن يثبت بإسهاب أن أصالة التعليم الخلقى وسموه كما يبدوان لنا فى تعاليم العهد القديم الموحى به أرفع وأنبل مما هى عند اليونان .

وإذا جئنا إلى العصور المتأخرة نجد مثل هذه الفكرة سائدة فى « رسائل إخوان الصفاء » (النصف الثانى من القرن العاشر) ، فى الرسالة الحادية والعشرين يسأل أحدهم خطيباً يونانياً شديد الزهو والإعجاب بالفلسفة وبالعلوم اليونانية : « من أين لكم هذه العلوم والحكمة التى ذكرتها وافتخرت بها لولا أنكم أخذتم بعضها من آل إسرائيل أيام بطلميوس وبعضها من علماء أهل مصر فنقلتموها إلى بلادكم ونسبتموها إلى أنفسكم ؟(*) »

ولقد انتقلت هذه الفكرة إلى اليهود عندما ترجم قالونيموس بن قالونيموس (النصف الأول من القرن ١٤) هذه الرسالة من العربية إلى العبرية عام ١٣١٦[٢٧] . وكان ممن يأخذ بهذا الرأى أيضاً روجر بايكون (النصف الثانى من القرن ١٢) الذى كان يعتقد كما كان يعتقد كبار علماء المسيحية بأن الحضارة العبرية هى الحضارة الأولى الأصيلة .

ولنعد الآن إلى اليهود أنفسهم. فإننا نجد ، مثلا ، مئير بن الدبّى (النصف الثانى من القرن ١٤) من طليطلة الذى كان يزعم أن العلوم اليونانية عبرية فى أصلها وكان يشاركه فى مثل هذا الرأى يهودى قشتالى آخر اسمه مئير

* تجد النص العربى فى الطبعة المصرية تحقيق خير الدين الزركلى الجزء الثانى ص ٢٤٢ . (المترجم)

ابن سليمان القاضى (Alguadez) (النصف الثانى من القرن ١٤) الذى ترجم كتاب *Nicomachean Ethics* من اللاتينية إلى العبرية ، فإنه فى مقدمته لهذا الكتاب يثبت أن أرسطوكان بالفعل يحاول إيضاح التعاليم الدينية كما هى مثبتة فى التوراة .

ولكن قد تقولون : هذه كبرياء العصور المتوسطة وادعاءاتهم الفارغة ! غير أن هذه الكبرياء وهذا الادعاء استمرا إلى عصر الإحياء فعصر النور والمعرفة ، وليسمح لى القارئ أن أذكر بعض الأمثلة . يقول أحد الوعاظ للملك هنرى الثامن : « أنا لست أعارض ما جاء فى هذه الكتب اليونانية ، ولا أقف منها موقف العداء مادامت هى مستمدة من العبرية[٢٨] . ويحاول ايتين جيشار (Etienne Guichard) فى كتابه *Harmonie étymologique des Langues* (Paris, 1606) أن يثبت أن جميع اللغات ، بما فيها الفرنسية ، مشتقة من اللغة العبرية[٢٩] .

وأعجب من هذا ما حدث فى انجلترا . فإن زخارى (زكريا) بوجان (Zachary Bogan) الذى كان يعلم فى إحدى كليات أكسفورد نشر كتابا عنوانه *Homerus Hebraizon* (أى الأمور العبرية عند هوميروس) مما يدل دلالة صريحة على ما كانوا يعتقدونه من أن العلوم اليونانية مصدرها عبرى (أكسفورد ١٦٥٨) . وكذلك فعل جايمس ديبورت ، رئيس كلية المجدلية فى جامعة كيمبردج . فإنه فى كتابه *Gnomologia Homerica* أى العلوم أو المعارف الهوميروسية (كيمبردج ١٦٦٠) حاول أن يتقصى وجوه الشبه بين هوميروس الشاعر والعهد القديم . وبعد انقضاء فترة جيل من الزمن قام رجل ثقة باللغة اليونانية وعلومها ، جوشوا (يشوع) بارنز (Joshua Barnes) (١٦٥٤ — ١٧١٢) يقنع زوجته بأن الإلياذة والأوديسا هما من تأليف الملك سليمان[٣٠] .

كذلك حاول شارل نوبلو Charles Noblot فى كتابه :

L'origine et le progrès des arts et sciences (428 pp; Paris 1740).

أن يثبت صحة نظريته بأن اليهود — لا المصريين القدماء — كانوا بناة الحضارة الأصليين .

وقد أتى كتاب العالم سلمون سبنر (Salomon Spinner)

Herkunft, Entstehung und antike Umwelt des hebraischen Volkes : ein neuer Beitrag zur Geschichte der Voulker Vorderasiens (548 pp; Vienna 1933) [Isis 24, 262 (1935)]

تتويجا لهذه الجهود التى كانت تبذل للتدليل على أصالة الحضارة العبرية وعلى أنها مصدر استقى منه اليونانيون ، فإنه حاول أن يبرهن على صحة القضية ذاتها التى حاول أن يبرهن على صحتها كلمنت الإسكندرى قبله بسبعة عشر قرناً .

لقد أكثرنا من الكلام عن الكتب العبرية واليونانية ، والمبرر لذلك هو أن بعض هذه المؤلفات ، بصفتها جزءاً من التوراة أو من مجموعة الكتب الأبوكريفية ، قد أصبح جزءاً لا يتجزأ من التقليد المسيحى الغربى ، وبعضها الآخر يهمنا بطريقة غير مباشرة ، وذلك لأنها كتب كسائر الكتب التاريخية . ولكننا لا نستطيع أن نقول القول ذاته عن سائر الديانات الشرقية (المصرية والإيرانية والأناضولية والسورية وغيرها) التى كانت كثيرة العدد ، شديدة التعقيد ، متنوعة الوجوه . هذه الديانات لا نعرفها عن طريق كتب تحدرت إلينا ، كما هى الحال فى الديانة العبرية ، بل جل ما تبقى عنها هو أنصاب وتماثيل وهياكل . أما اليونانيون (ومن بعدهم الرومان) فإن أساطيرهم وطقوس عباداتهم اصطبغت تدريجياً بألوان شرقية .

نعم ، لقد أخضع اليونان ، ومن بعدهم الرومان آسيا ومصر غير أن آلهة الشرقيين عادت فسيطرت عليهما دينياً . ومن المعلوم أن الرومان بالرغم من أنهم سيطروا سياسيا على بلاد اليونان فإن الحضارة اليونانية عادت وأخضعت الرومان لسيطرتها الروحية والثقافية . ولكن هذه الحضارة اليونانية كانت

قد أصبحت شرقية فى جوهرها . فإن الأساطير الشرقية والخرافات الدينية الشرقية استولت على عقول العامة من الناس فى الأقاليم التى خضعت لليونان أو الرومان ، وأما الخاصة منهم فقد كان دينهم نوعاً من العقيدة الأحدية ، أى التى تعتقد بوحدة الوجود وأن الله يتجلى فى هذا الوجود . ولكن معتقدهم هذا لم يكن ليخلو من عنصر الأسطورة والخرافة لأنهم ظلوا يؤمنون بالتنجيم و بمختلف أعمال السحر والتكهن بالغيب [٣١] .

وبالرغم من أن اليونان كانوا دوماً يرحبون بإدخال آلهة شرقية إلى مجموعة آلهتهم ، فإننا نعلم عن إله يونانى واحد ، ديونيسيوس [٣٢] ، خالف هذا الاتجاه الشائع ، وراح يخضع العالم غير اليونانى لسيطرته ونفوذ عبادته ، وراح الشعراء والأدباء والفنانون ينشرون أمجاده وعظمته بين الناس بشعرهم وفنهم . ثم إن هذا الإله ديونيسيوس اليونانى أصبح واحداً مع إله معروف اسمه سبازيوس انتظمت عبادته إقليم تراقية وفرثية وليديا وبرجامة . وبما أن اسمه كان قريباً فى اللفظ من اسم الإله اليهودى «صبؤت» (أورب الصبؤت) فإنهم كانوا يقرنونه به ويدعونه ثيوس هبستوس (Theos Hypsistos) . وكان يظهر فى تماثيله لابساً ملابس فرثية وفوقه الصاعقة ونسر الإله زيوس . وأحياناً تظهر الحية معه فى الرسم . أما فى مصر فإن ديونيسيوس أصبح يعرف باسم آخر : سارابيس (Sarapis) . ولم يكن الناس الذين يزورون المعابد ويصلون فيها ويقدمون القرابين ويحتفلون بالأعياد الدينية يشعرون بأن هنالك إبهاماً أو تناقضا بين اسم إله وآخر ، وإن شعروا فإنهم ما كانوا ليبالون بالأمر ، إذ أنهم كانوا يطلبون أولا وآخراً رضا الله عنهم وحمايته لهم .

وكان من حسنات التسمّح فى الهلنستية انعدام التعصب الذميم ، على الأقل فى القضايا الدينية . وإذا كان عند اليونانيين من تعصب فإنه كان تعصباً عرقيًّا وسياسيًّا لا دينيًّا . وكان هذا التعصب يظهر أكثر ما يظهر بشكل غطرسة وخيلاء . ذلك أن اليونانى — باستثناء اليهودى اليونانى — كان قريباً من الناس لا يُعرِض عن معاشرتهم .

العبادات* القومية

غير أنه كان هنالك ناحية دينية من شأنها أن تؤدى إلى الانعزالية والتفرد ، وهى العبادة التى كانت تتفرد بها مدينة ما ، وعبادة الإله القومى ، فإن العبادة الأولى كانت وقفاً على مواطنى المدينة لا يحق لغيرهم أن ينتسبوا إليها ، والعبادة الثانية ، عبادة الإله القومى ، كانت معروفة شائعة فى أقاليم مختلفة ، ولكن بلغت الحد الأعلى فى التنظيم والشيوع أيام الرومانيين . وكانت عبادة الأبطال من الأمور التى يتقبلها اليونانى على أنها أمر طبيعى ، ولكن عبادة الأبطال عندهم لم تكن عبادة خاصة لا يحق للغير أن ينتسبوا إليها . ثم أخيراً هنالك عبادة الحاكم أو السلطان ، وهى عبادة بدأها الإسكندر المقدونى ثم قلده فيما بعد حكام هلنستيون آخرون .

كان البطالمة الذين حكموا مصر يؤلهون بعد موتهم . ولكن فى عصور تالية أصبحوا يؤلَّهون وهم بعد أحياء ، وبعد موت الذى كان يؤله فى حياته يصبح بعد مماته «الإله المتجلى» أو الإله الحى (وفى اليونانية إبيفانس Epiphanes) وأول بطلميوس لقب نفسه «الإله المتجلى» (Epiphanes) كان بطلميوس الخامس الذى حكم من ٢٠٥ إلى ١٨٠ . ومثال آخر على تأليه الحاكم وعبادته نذكر يومينيس (Eumenes) الثانى حاكم برجامه من ١٩٧ إلى ١٦٠ . وكان أنطيوكس الرابع ، الملك السلوقى (١٧٥ — ١٦٣) يُلَقَّب أيضاً بإبيفانس ، أى المتجلى ، فى حين كان أنطيوكس الثانى السلوقى (٢٦١ — ٢٤٧) ، وهو أسبق فى الزمن من أنطيوكس الرابع ، وبطلميوس الثانى عشر فى مصر (٨٠ — ٥١) . يلقَّبان بلقب "Theos" أو الإله . .

وانتقلت هذه البدعة الخطيرة ، أى تأليه الحاكم ، إلى الرومان . وبعض هذا الاثم يعود إلى الخطيب الشهير شيشرون ، فإنه فى تأبينه لسكيبيو (حوالى ٥١) أكد على البدعة الجريئة التى فيها كثير من كبرياء الرواقيين وغطرستهم

* ترجمة Cult تفرقة لها عن كلمة ديانة . (المترجم)

من أن العظام من الناس يصبحون بعد مماتهم آلهة . وقد كان قيصر يخاطب مخاطبة الآلهة في السنة الأخيرة من حكمه (٤٥ — ٤٤) ويغدق عليه من ألقابها ، وقد يكون هذا التعظيم الذي أحرزه سببا من الأسباب التي حملت أعداءه على اغتياله . ومن وجهة نظر اليونانيين كان أغسطس حاكماً إلهيّاً ، وفي مصر لقبه المصريون باللقب ذاته الذي كانوا يلقبون به بطالستهم ، أي « الإله » ، وكان من ألقابه الرومانية الرسمية لقب « ابن الإله » ولقب « أغسطس » أي الممجد أو صاحب الجلالة وهي جميعها ألقاب للآلهة وفي الواقع أنه ألّه بعد مماته ، وأدمجت عبادته بعبادة الإلهة روما (Roma) .

هذه العبادات أصبحت على مر الزمن من الواجبات الوطنية المفروضة على كل مواطن . وكان من يتعمد التغاضي عن القيام بفروضها وطقوسها يعتبر خارجاً على العرف خائنا لوطنه . وكان من أسباب الوقيعة بين اليهود والرومان هذا الوضع الذي كان اليهودي يجد نفسه فيه ، نعني رفضه الشديد أن يعترف بإله غير إلهه يهوه . فكانت مضايقة الرومان لليهود واضطهادهم تصدر عن عوامل سياسية لا دينية ، لأن من لايعترف بالعبادة القومية امرؤ خارج على العرف ؛ فلا يمكن والحالة هذه أن يقبله المجتمع في عداد أبنائه .

إن مثل هذا التعصب الديني العنيف يقف حائلا دون اتساع رقعته وانتشاره ، كما أنه يمنع الأفراد الذين يرغبون في الانتساب إليه ، أو الأتقياء المخلصين في ولائهم له ، من أن يمارسوا شعائر ذلك الدين . إن مثل هذا التعصب ذميم ، وأمر لا يطاق ، لأنه يحطم أجمل تقليد يأخذ به الناس الأتقياء ، ويجعلهم يشعرون بأن حاجزاً يقف بينهم وبين السلف الصالح . هذا التعصب يجعل الناس يشعرون أيضاً بأن تلك الرابطة المقدسة التي كانت تربط بينهم وبين أجدادهم قد زالت : ولذا لم يكن هنالك تعصب من هذا النوع في العبادات القديمة السابقة للأعصر المسيحية[٣٣] ؛ وذلك لأن هذه العبادات كانت تمثل اندماجاً لمختلف الآراء والمعتقدات . وإذا كان اليهود قد اضطهدوا فإن اضطهادهم لم يكن بسبب تمسكهم بدينهم الخاص : وإنما كان اضطهاداً يقوم على أنهم لم يؤدوا واجباتهم الدينية التي كانت في الوقت ذاته واجبات وطنية .

التعليقات

١ — من أراد أن يطلع على الحالة الدينية فى القرن الثالث ق . م . عليه أن يعود إلى ما قلناه عن الموضوع فى الفصل الحادى عشر .

٢ — يعطى Franz Cumont فى كتابه Les religions orientales dans le paganisme romain (Paris, ed. 4, 1929) تفاصيل وافية عن هذا الموضوع . راجع أيضاً مجلة Isis المجلد ١٥ ص ٢٧١ (١٩٣١) .

يخبرنا Cumont كيف ، أنه ، عند إدخال إله جديد إلى روما أو إلى أى مدينة أخرى ، كان يجرى تأسيس طقوس عبادته ، وكيف كانت هذه العبادة الجديدة للإله الجديد تتطور ، أو كيف كانت تعدل وتكيف . وكان حرم الإلهة سيالة (اغدستس) الرئيسى فى مدينة بسنوس Pessinus (غربى غلاطية واسمها الحالى بيحصار) ، وقد نقل تمثالها إلى روما سنة ٢٠٥ ق . م. (راجع Livy, XXIX, 10)

٣ — ويقول القول ذاته عالمان آخران هما : G.T. Griffith, & W. W. Tarn
Hellenistic Civilisation (London : Arnold ed. 3, 1952) P. 336

٤ — كان اسكليبيوس يعبد قديماً فى روما . وبعد الطاعون الذى أصاب المدينة وفتك بأهلها فتكاً ذريعاً حوالى ٣٠٠ ق. م. أقيم له هيكل حوالى ٢٩١ ق. م. ولم يكن هيكلا تقام فيه الطقوس والعبادة بصورة سرية خفية بل كان هيكلا رسمياً أقامته الحكومة له بعد أن استخارت كتب العرافة والتنجيم التى كان يرجع إليها قدماء اليونانيين فى مثل هذه الأمور .

٥ — من أراد الاطلاع على آخر التحقيقات المتعلقة بديانات الأسرار ومن أراد أن يعرف بعض الآراء فى تقويمها فليراجع ما يقوله Raffaele P ettazzoni فى
"Les mystères grecs et les religions à mystères de l'antiquité. Recherches récentes et Problèmes nouveaux" *Cahiers d'histoire mondiale*. 2, 302 — 312, 661 — 667 (1954 — 55)

٦ — راجع : Tarn & Griffith, *Hellenistic Civilisation*, P. 39

٧ — واسمها الحديث برانتشيدى (Bragchidai) Branchidae (وهى بلدة تقع جنوبى

ملطية . هناك أقيم معبد لأبوللون الديديماوى لاستطلاع الغيب . راجع ص ٣٨٠ جـ ١

٨ — أما الأدلة الأركيولوجية على عددهم الكبير وانتشارهم الواسع فقد قام بدراستها
Erwin Ramsdell Goodenough : *Jewish symbols in the Greco — Roman period* (4 Vols. Bollingen Series; New York : Pantheon, 1953 — 54).

٩ — إن جلّ معلوماتى عن هذا الأمر مستمدة من كتاب صديقى Robert H. Pfeiffer وعنوانه : *Introduction to the Old Testament*, New York : Harper 1941
ولكنى لم أعتمد الاعتماد وحده على هذا الكتاب ، بل إنى استعنت بغيره من المراجع . راجع أيضاً مجلة (1943 — 1942) (Isis 34, 38,) أما فيما يتعلق بترتيب أسفار العهد القديم زمنياً فراجع ما قلناه سابقاً فى هذا الجزء .

١٠ — يعلم القارئ الكريم أن محتويات العهد القديم ليست واحدة فى التوراة العبرية ، أو فى الترجمة السبعينية ، أو فى الترجمة اللاتينية ، أو غيرها من ترجمات التوراة . وكذلك يختلف الإنجيليون عن الكاثوليك فى هذه القضية . فإننا قد نجد سفراً مقدساً معترفاً به فى ترجمة ما بيد أننا نجده من جملة الكتب الأبوكريفية فى ترجمة أخرى . وتسهيلا للبحث وتخفيفاً عن القارئ سأعتبر جميع الأسفار التى لا تشملها ترجمة الملك جيمس الانجليزية أنها أبوكريفية وأتغاضى عن ذكر الخلافات فى مختلف الترجمات .

١١ — ويسميه اليونانيون *Psaltérion* وهى ترجمة الكلمة العبرية « مزمور » ولفظة Psalterion تعنى آلة موسيقية ، واللعب عليها يعرف ب *Psalmos* ومن ثم أصبحت اللفظة تعنى ترنيمة أو تسبيحة مقدسة .

١٢ — manassès in Greek; Proseuché manassé

١٣ — بعث إلى صديقى سليمان جانتز (Gandz) رسائل عن « الجامعة » فى السنة الأخيرة من حياته . واستنتاجاتى مستمدة ومتأثرة بما قاله لى فى هذه الرسائل .

١٤ — Robert Gordis : *Koheleth the man and his word*; 408 pp. New York : Jewish Theological Seminary, 1951 (Isis 43, 58, 9532)
اسم أبيقور فى العبرية أصبح مرادفا لكلمة كافر ، غير مؤمن (راجع ص ٣٧٩ حـ ٣ من القسم الأول) ومن هنا كان التناقض الغريب الذى ألمعنا إليه : أبيقور الكافر يصبح ولياً أو قديساً يعترف به فى التوراة العبرية .

١٥ — من التوضيحات الممتعة المتعلقة بسفر دانيال ما كتبه الأستاذ سلمان جانتز (Gandz) حول العدد ٢٥ من الإصحاح الخامس من سفر دانيال : « منامنا تقيل وفرسين » وهى الكتابة الكلدانية التى رآها بيلشاصر تكتب على الحائط . وذلك فى مقال ظهر فى مجلة Isis المجلد ٢٦، ص ٨٢—٩٤ (١٩٣٦—١٩٣٧) .

١٦ — من أراد المزيد عن عبادة الحية عليه أن يرجع إلى ص ٢١٦ — ٢٢٢ ، ص ٣٤٠ — ٣٤٣ حـ ٢ من القسم الأول .

١٧ — ويطلق عليها فى اليونانية اسم Esdras والأفضل أن نطلق اسم عزرا على السفر المعترف به فى العهد القديم فنقول « سفر عزرا » . وأما السفران الآخران فالأفضل أن نبقى التسمية اليونانية القديمة : Esdras تفرقة لها عن التسمية الأولى المعترف بها ، أى عزرا . أما سفر عزرا الثانى فسفر متأخر فى الزمن إذ يرجح أنه كتب بعد الميلاد فى الفترة التى تقع حوالى ٦٦ — ٢٧٠ ميلادية . وهو من نوع الكتب التى تعرف بكتب « الرؤيا » . والراجح أنه كتب باللغة العبرية ثم عدل فيه ونقل إلى اليونانية . وهذا السفر مثبت فى الترجمة اللاتينية Vulgate وفى الحبشية والعربية والأرميدية فقط . وقد اكتشفت ثلاثة أعداد من الإصحاح الخامس عشر (عدد ٥٧ — ٥٩) باللغة اليونانية وذلك فى قطعة من البردى وجدت فى المجموعة البردية المعروفة بمجموعة بهنسا (من أعمال مصر واسمها اليونانى القديم Oxyrhynchos) .

١٨ — من أراد المزيد عن الترجمة السريانية البسيطة فعليه أن يعود إلى « المقدمة » ص ٢٩١ المجلد الأول وقد تم نقل أسفار العهد القديم من العبرية إلى السريانية ، أى الترجمة البسيطة حوالى ١٥٠ ب . م . فى مدينة اوسا (وهى الرها القديمة وأورفة الحديثة) .

١٩ — « وصايا الآباء الاثنى عشر » أى أولاد يعقوب ، كناية عن ترنيمتين الأولى منهما « رؤيا » والثانية نبوءة عن مقدم المسيح المنتظر . وهذا السفر من أروع ما كتب فى عهد يوحنا هرقانوس (١٣٤ — ١٠٤ ق. م.) رئيس الكهنة والملك اليهودى غير المتوج . وهذه الوصايا تشبه العظة التى ألقاها السيد المسيح على الجبل شبهاً شديداً . وقد يكون لهذا السفر أيضاً أثر فى كتابات العهد الجديد .

٢٠ – من أراد أن يطلع على طبعات نص « الكتبة » ونص « المسورة » لأسفار العهد القديم فعليه أن يعود إلى « المقدمة » ، المجلد الأول ص ٢٩١ ، ٦٢٤ .
ومن أراد أن يعرف هذه الأمور بإسهاب فعليه أن يرجع إلى :

Pfeiffer : *Introducion to the Old Testament.*

٢١ – لم يكن هذا اسم الدير القديم إنما هذه التسمية حديثة العهد بناء على أن المكان الذى وجدت فيه آثار الدير تعرف الآن بخربة قمران .

٢٢ – وفى المقابر اليهودية فى دهاليز روما كتب ٧٤ بالمئة من النقوش على القبور باللغة اليونانية . راجع : Harry Joshua Leon in. :
Transactions of the American Philoloical Association 58, 210 (1927).

٢٣ – Tarn and Griffith: *Hellenistic Civilization*, p. 33.

٢٤ – إن معلوماتى عن هذا الأمر مستقاة من Robert H. Pfeiffer, *History of the New Testament times with an introduction to the Apocrypha* (New York: Harper, 1949) وراجع الرسالة اللطيفة التى بحث بها إلى فى ٢١ ايار ١٩٥٥. *Isis* 41, 230 — 231 (1950)

٢٥ – بعد أن أعتق هذا الرجل تسمى ، حسب العرف الرومانى ، باسم الرجل الذى أعتقه ، أما الرجل الذى أعتقه فهو لوكيوس كورنيليوس سللا (١٣٨ – ٧٨)

٢٦ – إن من أراد المزيد عن هذا الادعاء الفارغ أن العبرية هى أم اللغات ، فليراجع كتابى "Introduction" المجلد الثالث ص ٣٦٣ . كذلك : Holger Pedersen :
Linguistic science in the nineteenth century (Cambridge 1931), pp. 7 — 9, 240.

٢٧ – وهذا الرأى ، كما نجده فى رسائل إخوان الصفاء ، يتفق مع روايات يهودية . أخرى تقول بأن أرسطو نفسه استمد علمه وفلسفته من مصادر يهودية وقد كان أرسطو ، حسب هذه الروايات ، يهودياً بالسلالة أو ممن ارتدوا واعتنقوا الدين اليهودى . راجع *Introduction*, vol. 2 p. 962.

٢٨ – Francis Hacket : *Henry the VIII th.* (Garden City, 1931) p. 105.

٢٩ – Louis Petit de Julleville : *Histoire de la langue française* (Paris, 1896) vol. I p. III

٣٠ – Martin Lowther Clarke: *Greek studies in England* (1700 — 1830 Cambridge, University Press, 1945) [Isis 37 (1947) p. 2.]

٣١— Franz Cumont (1868 — 1947): *Astrology and religion among the Greeks and Romans* (New York, 1912); *Les religions orientales dans le paganisme romain* (ed. 4. 350 pp., ill.; Paris, 1929); *Lux Perpetua* (558 pp; ill; Paris: Ceuthner 1949) [*Isis* 41, 371 (1950).]

٣٢ — عرف فى اللاتينية باسم Bacchus من الكلمة اليونانية (Iakchos or Bakchos)

٣٣ — باستثناء الاضطهاد الذى قام به أنطيوكس إبيفانس الرابع كما ألمعنا إليه سابقاً فى هذا المقال .

الفصل السابع عشر

الفلسفة فى القرنين الأخيرين

بوسيدونيوس شيشرون ولوكريتيوس[1]

كان ثمة مدارس فلسفية فى عدة مدن من مدن حوض البحر المتوسط —فى أثينا، وفى الإسكندرية وفى برجامه وفى رودس وفى روما — وكان الفلاسفة يتنقلون من مدرسة إلى أخرى ، كما كان دأبهم فى العصور الوسطى . وما كان الأساتذة ليتنقلوا وحدهم بل الطلبة أيضاً ، بحثاً عن الحكمة . وكانت حال هؤلاء أشبه ما تكون بحال المرضى الذين يتنقلون من منتجع صحى إلى آخر ، بغية الشفاء . فإذا لم يظفر الطلبة بالحكمة فى أثينا ، خيل إليهم أنهم لا بد واجدوها فى الإسكندرية أو رودس ، وربما قيض لهم ذلك بالفعل .

وكان للتلامذة الذين يقدمون من روما نفسها أو من إحدى المقاطعات الغربية حافز هام آخر على الرحيل شرقاً ، حيث يتاح لهم أن يحرزوا معرفة أوفى باليونانية ، فيبيتوا قادرين على النطق بها بطلاقة والكتابة بها على نحو أصح . فالحكمة قد تكون وهماً رواغاً ، أما اللغة اليونانية والثقافة اليونانية فقد كانتا أمرين ملموسين .

وقد يتيسر لنا إدراك هذا الوضع بجلاء أكبر إذا نحن تمثلنا العديد من الطلاب الآسيويين والأفريقيين الذين يفدون على أمريكا . فكل منهم إنما يبحث عن اكتساب مهارة ما ، إلا أنهم يرجون بالإضافة إلى ذلك أن يحرزوا معرفة أفضل باللغة الإنجليزية ، فتكون هذه المعرفة كسباً محققاً ؛ إذ قد يعجزون عن اكتساب تلك المهارة ، إلا أنهم يظفرون بأداة ذات قيمة عالمية ، هى اللسان الإنجليزى .

ولكى نفسر المشاغل الفلسفية فى تلك الأيام ، دعنا نقم بعرضين : الأول لتعليم الفلسفة فى مكان واحد هو أثينا ؛ والثانى لتعليم ضرب واحد من

الفلسفة هو الرواقية فى عدة أمكنة . وعندئذ نختم البحث برسم صور لثلاث شخصيات لامعة : سيدونيوس وشيشرون ولوكريتيوس .

المدارس الأثينية

رغم تدهور أثينا السياسى ظلت مع ذلك منبتاً للعبقرية اليونانية، واستمرت المدارس الفلسفية الأربع التى كانت قد أصبحت تقليدية آنذاك على ازدهارها أعنى : الأكاديمية واللقيوم ، والرواق ، والحديقة* . ونحن نعرف المديرين الذين تولوا رئاستها فى غضون القرنين الثانى والأول والذين يناهزون الثلاثين ، وينقسمون بينها قسمة متساوية . ومن الممتع أن نعرض لهم وننظر تنوعهم الهائل فى خدمة تقاليد علمية معينة .

ونحن نعرف أسماء تسعة من أساتذة الأكاديمية على الأقل ، إبان هذه الحقبة (ولعله لم يكن ثمة أساتذة غيرهم ، إذ أن تسعة ليس بعدد ضئيل على مدى قرنين) أولهم هيجيسينوس البرجامى ، ويليه كارنياديس البرقاوى (حوالى ٢١٣–١٢٩)، الذى كان مؤسس الأكاديمية الثالثة ومديرها (Prostates) حتى سنة ١٣٧ — ٣٦ . ويبدو أنه كان ناقداً حسناً وخطيباً ، وكتب له الاشتهار (فى كلا البلدين : روما وأثينا) ، رغم أنه لم يخلف شيئاً من المؤلفات المكتوبة . وقد كانت شهرته فى روما نتيجة تسلسل غريب لبعض الحوادث . فقد كانت مدينة أورويوس ، الواقعة على حدود بيوتيا وأتيكا ، محور نزاع طويل بين الولايتين ، ولما هدمها الأثينيون فرض عليهم أسيادهم الرومان غرامة ٥٠٠ مثقال من الذهب** ، فقرر هؤلاء أن يرسلوا وفداً إلى روما ليبسط قضيتهم وكان ذلك سنة ١٥٦ — ٥٥ . ومن بليغ العبر أن أفراد ذلك الوفد كانوا فلاسفة ، وأبلغ منه أنهم كانوا فلاسفة من أصناف ثلاثة : فكان

* أى المدارس التى أسسها أفلاطون فأرسطو فزينون فأبيقور تباعاً . (المترجم)

** Talent وهو يعادل نحو ٢٤٣ ليرة إنجليزية (المترجم) .

كارنياديس ممثلا للأكاديمية، وكريتولاوس للمشائية، وديوجنيس البابلى للرواقية[٢] فأدى ذلك إلى تخفيض الغرامة ، ولكن الأهم منه أن تلك البعثة تمثل دخول طلائع الفلسفة اليونانية إلى روما .

ولكارنياديس علينا حق الشكر الجزيل من جراء تنديده الصارخ بالكهانة عامة ، وبالتنجيم خاصة . فقد بسط أفضل الحجج فى الرد على المنجمين وهى الحجج التى رددها وفصّلها شيشرون . إلا أنها عجزت عن وقف تيار الشعوذة المتفاقم ، عندما عرضت الأحداث السياسية حرية الفكر للخطر وأدت إلى القضاء عليها آخر الأمر[٣] .

كان خلفاء كارنياديس البرقاوى سميه كارنياديس بن بوليمارخوس (حوالى ١٣٦ – ١٣١) ، وكراتيس الطرسوسى (حوالى ١٣١ – ١٢٧) وكليتوماخوس القرطاجى (حوالى ١٢٧ – ١١٠) ، وفيلون اللاريسى (١١٠ – ٨٨)[٤] ، مؤسس ما يعرف بالأكاديمية الرابعة ، وأنطيوكس العسقلانى ، مؤسس الأكاديمية الخامسة[٥]، الذى كان تلميذاً لفيلون فى روما لا فى أثينا، وأريستوس العسقلانى (حوالى ٦٨–٥٠) ، وثيومنيستوس النوقراطيسى (حوالى ٤٤) .

وقد علّم كل من هؤلاء الرجال التسعة فى الأكاديمية فى حقبة ما ، وكان له شرف رياستها ، ولكن لم يكن أحد منهم أثينيًّا قط ، (مما يذكرنا بالحقبة التى كان فيها كبار الأساتذة فى جامعة باريس من الأجانب) . فقد قدم هيجيسينوس البرجامى ، وكارنياديس البرقاوى ، وكراتيس القيليقى ، وكليتوماخوس القرطاجى . (وكان اسمه الأصلى هو الاسم الفينيقى العظيم حسدروبعل) ، وفيلون من تساليا ، وأنطيوكس وأريستوس من فلسطين ، وثيومنيستوس من مصر . ولو أن المرء عمد إلى تحرى نخبة أممية الطابع ، لما وجد نخبة أفضل من هذه ؛ ومع ذلك فقد كان ذلك نتيجة الاتفاق .

وبوسعنا أن نضيف إليهم أينسيديموس الكنوسى ، وهو من الشكاك الذين آثروا فى فيلون . ولم يكن لأى من هؤلاء الرجال العشرة شأن كبير ،

باستثناء كارنياديس البرقاوى، ولكنهم حافظوا ما وسعهم ذلك على التقليد الأفلاطونى .

ولم تكن الليقيوم بأبعد صيتاً ، إذ ينبغى أن نتذكر أن قصة كل مدرسة لا تكاد تختلف عن سواها ، يؤسسها رجل عظيم فتعيش فى ظل اسمه حتى يقوم رجل عظيم آخر عاجلا أو آجلا . وفى غضون ذلك تتوالى فترات من الجحود والإسفاف بحيث لا تفلح أفضل إدارة فى أن تقيل المدرسة من عثارها . وقد كان أساتذة الليقيوم : كريتولاوس الفاسيليسى (الذى رافقه كارنياديس إلى روما سنة ١٥٦) ، وديودور الصورى وأريمنيوس (حوالى ١٠٠) ، وأندرونيكوس الرودسى (القرن الأول — العقد الأول ب. م.) وكراتيبوس البرجامى وكسينارخوس السلوقى . وكانت مواطنهم ليكيا وفلسطين ورودس وبرجامه وقيليقية — أى إنهم كانوا جميعاً من أبناء الشواطئ الآسيوية . فلم تعد اليونان مهداً للعبقرية آنذاك . قام كريتولاوس يدفع عن أرسطو هجمات الرواقيين والخطباء . أما اندرونيكوس فقد أمره سللا أن يحرر مؤلفات أرسطو حوالى سنة ٧٠ : فكانت تلك أول نسخة كتب لها أن تنتهى إلى الأجانب . وكان يدعى الخليفة العاشر (أو الحادى عشر ؟) للمعلم العظيم . ولا شك أنه ينبغى أن يذكر من هذه الناحية من جراء تحريره لتلك النسخة ، إلا أن التقليد الأرسطوى الحى لم يبدأ إلا بعد ذلك بنحو ثلاثة قرون على يد الإسكندر الأفروديسى (القرن ٣ العقد ١) الشارح (eaēgētēs) . ولم تكن نسخة أندرونيكوس تشمل آثار أرسطو وحسب ، بل آثار ثيوفراستوس أيضاً : التى بوبها بحسب الموضوعات . ويحتمل أن تكون هذه الآثار * قد وصلتنا فى شكلها الكامل نسبياً ، بفضل عنايته . فإذا صح ذلك استحق منا أجمل الثناء .

أما الرواق فقد أدار شؤونه زينون الطرسوسى ، ثم ديوجنيس البابلى (القرن ٢ العقد ١ ق. م.) فانتيباتروس الطرسوسى فباناايتيوس الرودسى

* أى آثار أرسطو وحسب . (المترجم)

(القرن ٢ العقد ٢ ق.م.) فنيسارخوس فداردانوس فأپولودوروس (وهو من سليوكيا الواقعة على ضفاف دجلة (حوالى ١٠٠) ، فرجل اسمه ديونيسيوس ، فانتيباتروس الصورى المتوفى حوالى سنة ٤٥ .وجميع هؤلاء بمقدار ما ثبت عندنا كانوا من الآسيويين. وقد كان زينون معلماً عظيماً خلده تلاميذه لا مؤلفاته. وكان ديوجنيس بالدرجة الأولى نحوياً ومنطقياً ، وألف أنتيباتروس الطرسوسى فى موضوع الآلهة الكهانة ، وكان بينه وبين كارنياديس البرقاوى بعض المناظرات . إلا أن باناتيوس كان زعيم الرواقيين بدون منازع . وسنعرض له ولتلاميذه بوسيدونيوس بإسهاب أكثر بعد قليل. وقد ألف أبوللودوروس رسائل فى المنطق والأخلاق والطبيعيات فقدت جميعها . وينسب إلى انتيباتروس الصورى عدد أكبر بكثير من المؤلفات .

وقد تعهد حديقة أبيقور : رجل اسمه ديونيسيوس (حوالى سنة ٢٠٠) فباسيليدس فبروتارخوس البرجيلى ، من ولاية كاريا ، فابوللودورس الملقب بطاغية الحديقة (cēpotyrannos) ولعله كان صارما إلى حد بعيد ؟ وزينون* الصيداوى الذى دعاه شيشرون أمير الأبيقوريين (Coryphaeus Epicureorum) وفيدروس الأثينى (؟) وباترون (حوالى سنة ٧٠ — ٥١)[٦] . وبديهى أننا أغفلنا ذكر أعظم أبيقورى فى ذلك العصر — وربما فى جميع العصور — لأنه عاش فى روما لا فى أثينا . وسوف نعود إليه بسرور فى آخر هذا الفصل .

هذه المدارس الأربع ازدهرت حقًّا فى أثينا ودخلت أحياناً فى خصومات ولكن من الخطأ أن نحسب أنها كانت معادية ضرورية إحداها للأخرى . فالعداء الذى قد نقع عليه كان نتيجة غيرة وتنافر شخصيين . ولم يكن الانفصال بينها من الحدة كما قد يخيل للمرء . فأتباع الأكاديمية كانوا من أهل الانتقاء الذين ينزعون نحو قدر من الشك المعتدل . ويخيل إلى أن أعضاء

* هو زينون الكبير (حوالى ٢٦٥ — ٣٤٠) ، مؤسس المذهب الرواقى ، ومن أهالى كيتيون فى قبرص — . (المترجم)

المدارس المختلفة هذه كانوا يحضرون اجتماعات ومهرجانات ينظمها منافسوهم . فقد يكون المرء رواقياً ذا نزعات أبيقورية أو العكس . وأعرق مدرسة فى مضمار العلم كانت الليقيوم ، ومع ذلك فقد كان يقوم بأفضل الدراسات العلمية الأبيقوريون ، بل والرواقيون . وبعد مرور ما ينيف على ١٨٥٥ سنةعلى وفاة زينون القبرصى وأبيقور ، قد يقف مونتين Montaigne * متردداً بين تعاليمهما . ولكنا على يقين من أن مثل هذا التردد كان أمراً يُحِسُّ به فى العصور القديمة .

نمو الرواقية ــ باناتيوس الرودسى

على الرغم من أن المدارس الأربع كان لها أتباع فى جميع مراكز العالم القديم ، فما لا ريب فيه أن مدرسة الرواق أصبحت تدريجياً أبعدها نفوذاً . فالأكاديمية والليقيوم كانتا مغرقتين فى التنطع ، وغالباً فى الانتقائية . وكانت الرواقية فلسفة خبرة الناس ، ليس من الفلاسفة المحترفين وحسب ، بل من موظفى الدولة والساسة ورجال الأعمال أيضاً . فإذا اتفق أن كان هؤلاء الناس على جانب من حسن السجية بحيث يقبلون على الاهتمام بالمسائل الفلسفية ، كان من المحتمل أن يختاروا الرواقية . فلم تكن الرواقية عندهم فلسفة وحسب ، بل كانت ديانة أيضاً ، وهو ما يفسّر رواجها النسبي وانحرافاتها .

كانت القضايا الرئيسية قد أقرت على يد زينون الكيتيونى (القرن ٤ العقد ٢ ق.م.) وكلينثيس الأسوسى (القرن ٣ العقد ١ ق.م.). وقد زاد فى انتشارها نشاط عدد من التلامذة الآخرين : فعلّم أريستون الخيوسى الذى اشتهر فى أثينا حوالى ٢٦٠ أراتوسثنيس ، وألحق برسايوس الكتيونى ببلاط أنتيجونوس جوناتاس فى بيللا وعيّن مربياً لها لكيونيوس ، ابن انتيجونوس ، وأحرز بعض

* Montaigne (١٥٣٣ – ٩٢) مفكر وأديب فرنسى بشكوكيته وأبيقوريته – (المترجم)

النفوذ فى مقدونيا ، وأشار سفايروس البوريستينى بالإصلاحات السياسية المنسوبة لكليومنيس الثالث ، ملك أسبرطة (٢٣٦ – ٢٢٢) ، وأكمل خريسپوس السولوى (القرن ٣ العقد ٢ ق. م.) المذهب الرواقى (لاحظ أن أئمة الرواق الأول كانوا قد أحرزوا نفوذاً سياسياً وفلسفياً ، وكان نجاحهم يعزى فى مجمله ، إلى ذلك الجمع بين النفوذين) . ولم يكن الرواقيون من أصحاب البيان المتقاعسين ، بل كان غرضهم منذ البدء إحياء الضمير السياسى : كان ذلك مطلباً ملحاً فأدوه أحسن تأدية . وقد كانت آراؤهم الرئيسية – أعنى أن الفضيلة قائمة على المعرفة ، وأن غرض الرجل الفاضل ينبغى أن يكون العيش بانسجام مع الطبيعة (homologumenōs physeizen) ومع العقل – مبادئ للسلوك الفردى والسياسى . وجرى كل ذلك قبل نهاية القرن الثالث

وكان رؤساء الرواق فى القرن الثانى هم كراتيس(القرن ٢ العقد ١ ق. م.) فى برجامه وبانايتيوس (القرن ٢ العقد ٢ ق. م.) فى رودس ، ثم كلاهما فى روما . فقد كان كراتيس ، وهو رجل من رجال العلم والأدب حقاً ، مديراً لمكتبة برجامه ، ولما وفد على روما سنة ١٦٨ ، جلب معه مبادئ المعارف الإسكندرانية – البرجامية وساهم فى تنظيم مكتبات روما .

وكان باناتيوس (حوالى ١٨٥ – ١٠٩) الرودسى تلميذاً لكراتيس فى برجامه ، ثم واصل دراساته فى الفلسفة الرواقية فى أثينا ، على ديوجنيس البابلى وخليفته أنتيباتروس الطرسوسى . وعاد إلى رودس حوالى منتصف القرن وحل فى روما حوالى ١٤٤ ، وأصبح على صلة وثيقة بالشريف اسكيبيو اميليانوس[٧] والمؤرخ بوليبيوس (القرن ٢ العقد ١ ق. م.) . وطوّف فى الشرق سنة ١٤١ برفقة سكيبيو ، وبعد ذلك عاد إلى روما . وخلف أنتيباتروس رئيساً للرواق واحتفظ بذلك المنصب فى أثينا حتى وفاته سنة ١٠٩ . ولم يصلنا من آثاره سوى شذرات [٨] ، ولكن رسالته « فى الواجب » (Peri tu cathécontos) نجد انعكاساً لها فى كتاب شيشرون « فى الواجبات » (De officiis) . وقد كان رجلا من رجال العلم وفيلسوفاً حقاً وعمل على إبطال التنجيم والكهانة ، إلا أن

ذلك كان مركباً خشناً . فلم يكن بد له من الفشل .

وإذ قضى كراتيس وباناتيوس عدة سنوات فى روما وكانا على صلة بصفوة القوم . فإن الفضل فى رواج الرواقية الخارق فى العالم الرومانى يعود إليهما . كانت تلك الفلسفة التى أخذت فى الانتشار منبثقة عن أثينا وبرجامه وروما أممية الطابع ، فراقت للرومان فى ظرف كانت روما تعد العدة فيه لكى تصبح مركزاً لإمبراطورية عالمية . وأصبحت الرواقية قبل ظهور المسيحية هى الإنجيل الخلقى لدى أعرق الناس مدنية .

أما الرواق الأوسط أى التعاليم والمنحى الرواقيين فى غضون الحقبة الممتدة من منتصف القرن الثانى حتى سنة ٣٠ ق.م. فقدكانت فى مجملها من إبداع باناتيوس وتلميذه الذائع الصيت بوسيدونيوس . وهذا الرجل من الشأن بحيث ينبغى تكريس فصل خاص به . ولكن قبل الإقدام على ذلك ينبغى إدراج بعض الملاحظات الأخرى الخاصة بالمذهب الرواقى خلال العصور .

عمل معلمو الرواقية على تقوية الضمير الفردى والسياسى والحسّى بالواجب (to cathecon) والشعور بالأخوة العالمية والتآلف الشامل (sympatheia) . كانت تلك مآثرهم الرئيسية ، وهى مآثر هامة فى الظروف السيئة . أما مساوئهم فقد كانت فى الدرجة الأولى عجزهم عن تبين أن الرحمة ينبغى أن تحد من العدالة [٩] ؛ وفى الدرجة الثانية ، نزوعهم نحو التنجيم وسواه من الخرافات . وقد انبثقت آراؤهم التنجيمية عن الاعتقاد بأن الكون عبارة عن كل متماسك ، يتوقف كل جزء فيه على الأجزاء الأخرى ، وعن مذهبهم الجبرى أيضاً . ولم يؤمنوا بما آمن به البابليون من القول بقدر أعمى رهيب ، بل آمنوا بعناية سماوية خلقية . وكانت تلك العناية لاتكتنه إلا عن طريق الكهانة ، وهكذا نشأت عندهم الخرافات الأخرى .

لا مراء فى أن باناتيوس ناهض التنجيم والكهانة ، وعلى منواله نسج تلامذته ردحاً من الزمن ، إلا أن التيارات العامة كانت لسوء الحظ تنحو نحواً مضاداً لذلك .

بوسيدونيوس الافامى

كان أشهر تلامذة باناتيوس هو بوسيدونيوس الذى ولد فى أفاميا على ضفاف نهر العاصى حوالى سنة ١٣٥ . وبعد أن قضى بوسيدونيوس عدة سنين فى أثينا يطلب العلم تحت إشراف معلمه ذاك ، طوّف فى أرجاء حوض البحر المتوسط واستقرت به عصا الترحال أخيراً فى رودس حيث سلخ القسم الأكبر من سنيه . وفى سنة ٥١ وفد على روما وتوفى فيها بعد ذلك بأمد قصير وله من العمر ٨٤ عاماً . وقد كان رجلا ذا فضول موسوعى باستطاعته أن يصبح عالماً يضارع أرسطو وأراتوسثنيس ، لولا أن ميوله الأفلاطونية والصوفية الكامنة فى المذهب الرواقى أفسدت أمانته العلمية . ويبدو أن باناتيوس كان رجلا أفضل منه إلا أنه كان دونه فصاحة وشهرة . وحكمنا على بوسيدونيوس هو بالضرورة تقديرى وغير أكيد ، إذ أن شيئاً من مؤلفاته لم يصلنا . ولدينا شذرات منها فقط انتهت إلينا بفضل الكتّاب اللاتين ، أشباه شيشرون ولوكرتيوس ومانيليوس (القرن ١ العقد ١) وسنيكا (القرن ١ العقد ٢) وبلينى الكبير (القرن ١ العقد ٢) وسواهم من المصنّفين المتأخرين ، أشباه أثيناوس النوقراطيسى (القرن ٣ العقد ١)[١٠].

كان بوسيدونيوس مفسراً للرواقية ومؤرخاً للفلسفة الإلهية بالمرتبة الأولى (وسنتناول ذلك فى الفصل الرابع والعشرين) ، إلا أنه تطرق إلى عدة علوم . وقد كان معلماً كبيراً جذاباً . وقد التحق شيشرون بمدرسته سنة ٧٨ وزاره بومبيى الكبير مرتين . وكان مرد شهرته إلى مقدرته البيانية ، لا إلى الحذق العلمى أو العمق الفلسفى . وكان مردها أيضاً إلى روحانيته ، أو بالأحرى إلى المزيج الغريب من الروحانية والعلم . وهذا المزيج ما انفك يروق للناس دوماً من جراء ازدواجيته ، فهو يسد حاجاتهم المتضاربة إلى المثالية والواقعية إلى

الرجاء والحق (قارن بذلك النجاح الذى أصابه فيا بعد جالينوس وباراسلسوس وسويدنبرج) .

وقد نسميه أرسطو الهلنستى ، وهى تسمية صحيحة إذا أسندنا إلى لفظة هلنستى الدلالة التحقيرية التى تقترن بها عادة . وتقوم أهميته على كونه من عظام نقلة العلم والحكمة اليونانيين إلى العالم الرومانى . ومرة ثانية نتبين أن الطريق من أثينا إلى روما قد مرت برودس والإسكندرية وأن الطرق الشرقية مرت بتلك الأصقاع أيضاً .

شيشرون

بوسعنا أن نفترض دون وجل أن شيشرون معروف لدى قراء هذا الكتاب معرفة حسنة ، بحيث يكفى تذكيرهم به بأهم وقائع حياته .

ولد ماركوس توليوس شيشرون فى أربينوم[١١] سنة ١٠٦ ، وتلقى العلم فى روما ، حيث استمع إلى محاضرات فيدروس الأبيقورى حوالى سنة ٩٠ وفيلون الأكاديمى حوالى سنة ٨٨ . إلا أن أهم معلميه إبان شبابه هو ديودوتس الرواقى ، الذى أقام ضيفاً فى منزل والده منذ حوالى سنة ٨٥ . وفقد ديودوتس بصره وتوفى فى منزل شيشرون سنة ٥٩ . وقد كان شيشرون محامياً عظيماً ، وكان أعظم خطيب رومانى ، ومن أعظم الكتاب اللاتين . وفى سنة ٧٩ — ٧٨ أرغمته صحته على التجول ، فاستمع فى أثينا إلى محاضرات الفيلسوف الأكاديمى أنطيوكس العسقلانى والفيلسوف الأبيقورى زينون الصيداوى . وكذلك استمع إلى بوسيدونيوس فى رودس ، رغم أن علاقته الرئيسية به نشأت فى روما بعد ذلك بأمد طويل ، حوالى سنة ٥١ . وإكمالا لقائمة معلميه دعنا نذكر أنه حضر فى السنة نفسها أى ٥١ تقريباً وفى المكان نفسه أى روما ، محاضرات الفيلسوف الأكاديمى أريستوس العسقلانى ، والفيلسوف الأبيقورى باترون . وقد أثر فيه أسلافه أثراً بالغاً وسخر مؤلفاتهم لمآربه الخاصة ، مثلا ، أفلاطون فى كتابه

الجمهورية ، وأرسطو الذى أوحت محاورته المحرض Protrepticos بكتابه هورتانسيوس Hortensius [١٢] ، والفيلسوف الأكـاديمى كارنيادبس البرقاوى ، الذى نسج شيشرون فى كتاب الجمهورية على منوال إحدى رسائله وباناتيوس الرواقى (توفى ١٠٩) الذى اقتبس من آثاره مادة كتابه (فى الواجبات) De officiis وهيكاتون الرودسى ، تلميذ باناتيوس . وقد استمد كتابه حلم سكيبيو Somnium Scipionis من بوسيدونيوس .

كان شيشرون محامياً وسياسياً تقلد عدة مناصب عامة ، وكانت له صلة بجميع التقلبات الاجتماعية . فى عصره . ويستحيل وصف حياته السياسية دون التطرق بإسهاب إلى الحروب والفتن التى شهدها ، والمكايد والمنازعات التى ألجئ إلى الاشتراك فيها . والقراء الذين يرغبون فى الاطلاع على هذه الوقائع إنما يجدونها فى كتب التاريخ السياسى المتداولة . ورغم مراسلاته العديدة ، يكاد يستحيل تقدير خلق شيشرون بتجرد ؛ فبعض المؤرخين يندددون به بمقدار ما يثنى عليه البعض الآخر . وينبغى أن نتذكر أنه كان بالمرتبة الأولى كاتباً لا سياسياً أو رجل دولة . وبحسب رواية بلوتارك (فى ترجمته له) كان شيشرون مكروهاً على وجه عام لغروره ودعواه المتواصلة . وأثرى ثراء فاحشاً ، إلا أننى أومن بنزاهته ، أى إنه كان أنزه من معظم معاصريه الذين كتب لهم النجاح . وعندما عين حاكماً على قيليقية سنة ٥٢ لم يعمد إلى سلب الشعب الذى أوكل أمره إليه كما كان العرف ، بل نظر إليهم برفق ، فكان متعجرفاً ، على عادته إلا أنه كان سخياً ، أما مساوئه فحفظت ، وأما فضيلته الخارقة فنسيت . وكانت أنبل لحظة فى حياته السياسية خاتمتها ، فقد اغتيل بأمر من الحكومة الثلاثية الثانية فى السابع من كانون الأول (ديسمبر) سنة ٤٣ فى فورميا ، على خليج كايتا الجميل . وكان بوسعه أن ينقذ حياته لو كان جباناً ، إلا أنه تقبل الموت فقطع رأسه ويده اليمنى وحملا إلى الساحة (Forum) فى روما كى يعلقا بالمنصة ، وقد ساد الاعتقاد زمناً طويلا أن جسده (أو رماده) حمل إلى روما ودفن فى جزيرة زاكسينثوس (زانتى) [١٣] . ومن يدرى ؟

ولم تكن فلسفته مبتكرة ، بل كانت عرضاً واضحاً جداً لآراء يونانية شدد عليها تشديداً مبتكراً . إن الفكرة المبتكرة نادرة جداً ، ومعظم ما صنعه الفلاسفة خلال العصور أنهم ركبوها تركيباً جديداً . أما ما صنعه شيشرون فهو اختيار ما حسبه خير نواحى الفلسفة اليونانية ولا سيما الآراء التى كانت تدرس فى الأكاديمية الجديدة وفى الرواق .

وأما أثره الرئيسى فى التراث الرواقى فينحصر فى نبذ الهراء والشعوذة . وكان ذلك يتطلب صفاء وشجاعة فى ذلك العصر القائل بالخرافات[١٤] ، وقد يقال للمنددين العديدين الذين ينعون عليه عدم الابتكار إن حملته على الخرافات كانت نهجاً جديداً ، حظه من الابتكار مثل حظه من السداد .

ومهما تكن المساوئ والأخطاء التى نجمت عن طموحه وغروره وطمعه ، إبان سنيه الأولى ؛ فمؤلفاته فى الفلسفة والدين بعد معركة فارسالوس[١٥] تثبت أنه كان رجلا عظيما ، مثل قيصر وبروتوس . ولم يكن بومبى وأنطونيوس من العظمة بمنزلة هؤلاء الثلاثة ، حتى ولا أغسطس الذى جنى ثمار جهودهم .

دعنا نتناول الآن مؤلفات شيشرون الفلسفية بحد ذاتها . فإذا أدرجنا فى عدادها رسائله فى الفلسفة السياسية قلنا إنه شرع فى تأليفها بعد الخمسين من عمره .

١ — كانت الكتب الستة التى تتألف منها « الجمهورية » De re publica وهى محاورة مبنية على محاورة أفلاطون معروفة سنة ٥١ ، إلا أنها بقيت مفقودة حتى القرن التاسع عشر ، باستثناء حلم سكيبيو (Somnium Scipionis) الذى حفظ فى ثنايا تفسير ماكروبيوس (القرن ٥ العقد ١)[١٦] . وفى سنة ١٨٢٠ اكتشف أنجيلو ماى جزءاً هاماً من النص فى مخطوطة محفوظة فى الفاتيكان .

٢ — De Legibus (فى القوانين) شرع به سنة ٥١ ، ولكنه لم ينشر إلا فى أعقاب وفاة المؤلف . وقد وصلنا ثلاثة من مجموع خمسة كتب .

MARCI TVLLII CICERONIS OFFI
CIORVM AD MARCVM
FILIVM LIBER PRIMVS INCIPIT

شكل ٤٤ – مطلع كتاب شيشرون فى الواجبات (De officiis) (Mainz: Fust and Schoeffer ١٤٦٥) . ويحتوى المجلد نفسه على مناقضات الرواقيين لشيشرون أيضا (Paradoxa Stoicorum) . وقد طبعت بعض الألفاظ اليونانية التى لم يستطع شيشرون الاستغناء عنها ، لانعدام مرادفات لاتينية لها ، بأحرف يونانية . وقد كانت هذه أول مقالة فى الفلسفة الكلاسيكية ظهرت مطبوعة . (بإذن من مكتبة Pierpont Morgan) .

ولم يشرع بمؤلفاته الفلسفية الأصيلة إلا بعد سنين عدة ، حين فتّ في عضده أنهيار الحرية السياسية ووفاة ابنته المحببة إليه توليا (في شباط (فبراير) سنة ٤٥) . والكتب التي سنسردها الآن كتبت جميعها بين تاريخ وفاتها ووفاته (كانون أول (ديسمبر) سنة ٤٣) .

وفي اللائحة التالية يمكن إدراج الأرقام ٣ حتى ٧ تحت باب الأخلاق ، والأرقام ٨ حتى ١٣ تحت باب الفلسفة بمعناها الأعم ، والأرقام ١٤ حتى ١٦ تحت باب الدين أو الفلسفة الدينية . ولا نشدد على هذا التبويب من ناحية أخرى ؛ لأنه غير حاصر .

٣ — (De officiis) (في الواجبات) ألّفه سنة ٤٤ لابنه ماركس ، الذي كان يدرس آنذاك في الليقيوم أو يبحث عن المتعة في أثينا . وهو يقع في ثلاثة كتب ، الأولان مستمدان من باناتيوس والثالث من هيكاتون ، والشواهد منتزعة من التاريخ الروماني .

٤ — Cato major sive De senectute كاتو الأكبر أو في الشيخوخة : بدأه سنة ٤٤ لصديقه اتيكوس .

٥ — لايليوس أو في الصداقة Laelius sive De amicitia. (حوالي سنة ٤٤) كان لـ . لا ليوس الأصغر رواقيًّا ضليعاً وصديقاً حميماً لسكيبيو .

٦ — في المجد (De gloria) (سنة ٤٤) وهو مفقود ، إلا أن بترارك* كان يملك مخطوطة منه .

٧ — في العزاء أو في الحزن المتناقص (De consolatione sive de luctu diminuendo) ألفه بعد وفاة توليا بقليل في شباط (فبراير) سنة ٤٥ (وهو مفقود) .

---

* الشاعر والعلامة الإيطالي (١٣٠٤ — ١٣٧٤) الذي عني بإحياء الدراسات القديمة لا سيما اليونانية منها . (المترجم)

M. Tul. Ciceronis in dialogú de natura deorum ad Brutum Prefatio.

QVm multe ſepe reſ in Philoſophia neqꝗ̄ ſatiſ ad huc explicate ſint: tum perdifficiliſ Brute quod tu minime ignoraſ: & pobſcura queſtio eſt de natura deoꝝ: que & ad agnitionem aími pulcherrima eſt. & ad moderandam religionē neceſſaria. de qua ꝙ tā uarie ſint doctiſſimoꝝ hominum tamq; diſcrepanteſ ſententie magno argumento cognoſcitur. Nanq; de figuriſ deorum & de locaſ atq; ſedibuſ: & actione uite: multa dicuntur. deq; iiſ ſúma philoſophoꝝ diſſenſione certatur. Quod uero maxime rem cauſamq; continet: eſt utrum nihil agant: nihil moliantur: omni curatione: & ammi/niſtratione rerum uacent: an contra ab iiſ & a ꝓncipio oĩa facta & conſtituta ſint: & ad infinitum tempuſ regantur atq; moueant̃. In ꝓmiſq; magna diſſenſio eſt: eaq; niſi diiudicat̃ in ſummo errore neceſſe eſt hómineſ: atq; maximarum rerum ignoratione uerſari. Sunt enim philoſophi: & fuerũt: qui omnino nullam habere cen/ſerēt rerum humanaꝝ ꝓcurationem deoſ. quorum ſi uera ſentētia eſt: que pōt eſſe pietaſ: que ſanctitaſ: que religio? Hec enim oĩa pure atq; caſte tribuenda deorum numini ita ſunt: ſi animaduer/tuntur ab iiſ. Et ſi eſt aliquid a diiſ immortalibuſ hominum generi tributum. Sin aũt dii neq; poſſunt noſ iuuare: neq; uolunt: neq; omnino curant: neq; qd agamuſ animaduertunt: neq; eſt quod ab iiſ ad hominum uitam permanare poſſit: quid eſt: ꝙ ulloſ diiſ im/mortalibuſ cultuſ honoreſ preceſ adhibeamuſ? In ſpecie aute ficte ſimulationiſ ſicut relique uirtuteſ: ita pietaſ ineſſe non poteſt: cum qua ſimul ſanctitatem & religionem tolli neceſſe eſt. Quibuſ ſub/latiſ perturbatio uite ſequitur: & magna confuſio. Atq; haud ſcio an pietate aduerſuſ deoſ ſublata: fideſ etiā & ſocietaſ generiſ hũani & una excellentiſſima uirtuſ iuſtitia tollatur. Sunt aũt alii philo/ſophi & ii quidem magni atq; nobileſ: qui deorum mente atq; rōne omnem mundum amminiſtrari & regi cenſeant. Neq; uero id ſolú ſed etiam ad hiſ ſolem hominum uite conſuli & prouideri. Nam & reliqua que terra pariat & frugeſ: & tempeſtateſ ac temporũ ua/rietateſ celiq; mutationeſ: quibuſ oĩa que terra gignat maturata pubeſcant: a diiſ immortalibuſ tribui generi humano putāt. multaq;

شكل ٤٥ – المجلد الأول من الكتاب الموسوم : كتابات فلسفية (Scripta Philosophica) (روما ١٤٧١) لشيشرون . وقد نقل Arnold Pannartz and Conrad Sweynheym مطبعتهما من Subiaco إلى روما سنة ١٤٦٧ ، وسنة ١٤٦٩ طبعا معاً أربعة مباحث شيشرونية هي :
De officiis, Paradoxa Stoicorum, Cato major sive De senectute,
Laelius sive De amicitia.
وطبعا سنة ١٤٧١ مجموعة أضخم من المباحث الفلسفية لا عنوان عام لها ، ولكنها تعرف عادة بالكتابات (أو الآثار) الفلسفية Scripta (sive Opera) philosophica (مجلدان ، قطع فوليو). المجلد الأول (١٦٨ ورقة) المنشور فى ٢٧ نيسان (ابريل) ١٤٧١ ، يحتوى على الأربعة المباحث المشار إليها ، يضاف إليها De natura deorum (فى طبيعة الآلهة) و De divinatione (فى الكهانة) . أما المجلد الثانى (٢٠٥ ورقات) الذى ظهر فى ٢٠ أيلول ١٤٧١ فهو يشتمل على : De fato (فى القدر) ، De finibus (فى الغايات) ، Tusculanae Quaestiones (الأسئلة التسكلانية) ، De essentia mundi (فى ماهية العالم) ، De philosophia (فى الفلسفة) ، De petitione consulatus (فى الدعاء المعزى) ، De Legibus (فى النواميس) ، Academica (الأكاديميات) . وقد احتوى هذان المجلدان على سائر فلسفة شيشرون تقريبا وكان ظهورهما سنة ١٤٧١ حدثاً تاريخياً . والكثير من المباحث التى أخرجت معاً فى هذه « الكتابات » أعيد طبعها على حدة فى مجموعات مختلفة على يد عدة ناشرين . وهذه الصفحة تمثل بداية فى طبيعة الآلهة ، المهداة إلى م . بروتوس (بإذن من مكتبة Huntington ، سان مارينو كاليفورنيا) .

٨ – الأكاديميات (Academica) (حوالى سنة ٤٥) . وهو يدور على فلسفة الأكاديمية الجديدة ، كما بسطها كارنياديس .

٩ – فى غايات الأخيار والأشرار De finibus bonorum et.malorums ، ألفه سنة ٤٥ وأهداه إلى م. بروتس – قاتل الطاغية (توفى سنة ٤٢) . وهو عبارة عن بحث فى الخير الأسمى والشر الأسمى ، فى الرد على الأبيقوريين والرواقيين .

١٠ – المناقشات التوسكولانية (Tusculanae disputationes) (حوالى ٤٥ – ٤٤) . وهو خمس محاورات تدور على مسائل عملية ، أقيمت فى توسكولانوم . وهى داره الواقعة فى توسكولوم على مقربة من فراسكاتى (Frascati) .

وهي مهداة إلى بروتس أيضاً . الأولى : فى الخوف من الموت ، الثانية : هل الألم شر ؟ الثالثة والرابعة : فى الحزن ومخففاته والألم وعلاجه . الخامسة : أن الفضيلة كافية فى إدراك السعادة .

١١ – مناقضات (Paradoxa) (سنة ٤٥) ، وهي ست مناقضات رواقية .

١٢ – هورتانسيوس (Hortensius) وهو اقتباس لمحاورة أرسطو[١] فى المحرض Protrepticos . وقد ألفها على أثر دحر قيصر لأولاد بومبي فى موندا (جنوب إسبانيا) فى ١٧ آذار (مارس) سنة ٤٥ . ولم يبق منها إلا شذرات .

١٣ – تيمايوس (Timaeus) ترجمات لتيمايوس أفلاطون . شذرات فقط .

١٤ – فى طبيعة الآلهة (De natura deorum) وهو فى ثلاثة كتب (حوالى سنة ٤٥) . مهداة إلى بروتس . وهو يدور على طبيعة الآلهة وصفاتها ، بحسب مذاهب الأكاديمية والرواق والحديقة . ويوطد شيشرون فى هذا الكتاب أسس التنجيم . فحركات النجوم ينبغى أن تكون إرادية . وهكذا فوجود الآلهة بديهى بحيث لا يستطيع إنكاره امرؤ عاقل (٢ : ١٦) . وهذه المغالطة الغريبة المستمدة من محاورة إبينوميس (لأفلاطون) سبقت الإشارة إليها (فى المجلد الأول ص ٤٥٣) . وقد وفق شيشرون بين تشكيكه وبين اعتناق ديانة الدولة الرومانية الرسمية ، كما يوفق عدد من الإنجليز بين تشكيكهم و بين انتمائهم إلى الكنيسة الإنجيليكانية .

١٥ – فى الكهانة (De divinatione) ؛ ألّفه سنة ٤٤ ، وهو تكملة للبحث السابق ، يدور على عدة أشكال من أشكال الكهانة . وقد حرص فيه على عزل الدين عن الخرافات .

١٦ – فى القدر (De fato) أهداه إلى أولوس هيرتيوس ؛ أحد ضباط قيصر وأصدقائه ، وأديب أبيقورى . التمييز بين القول بالقدر والجبرية . شذرات فقط .

M. T. Ciceronis de somno Scipionis libellus ex vi. de rep. libro exceptus incipit.

Cum in Africam venissem. A. Manilio cõsule ad quartam legionem tribunus vt scitis militum. nihil mihi poti⁹ fuit q̃ȝ vt Masinissam cõuenirem regem familiæ nostræ multis de causis amicissimũ. Ad quem cum veni. complexus me senex collachrymauit. aliquãtoqȝ post suspexit in cœlum. ⁊ grates tibi ago inquit summe sol. vobisqȝ reliqui cœlites. ꝙ anteq̃ȝ ex hac vita migro conspicio in regno meo. ⁊ his tectis. P. Cornelium Scipionẽ. cuius ego nomine ipso recreor. Itaqȝ nunq̃ȝ ex animo meo discedit illi⁹ optimi atqȝ inuictissimi viri memoria Deinde ego illum de suo regno. ille me de nostra repu. percõctatus est. deinde multis verbis vltro citroqȝ habitis ille dies nobis cõsumptus est. Post autem regio apparatu suscepti sermonem in multam noctem ꝓduximus. cum senex nihil nisi de Africano loqueretur. omniaqȝ eius non facta solum. sed etiam dicta meminisset. Deinde vt cubitũ discessim⁹. me et de via. ⁊ qui ad multam noctem vigilassem. arctior quam solebat somnus complexus est Hic mihi(Credo equidem quod eramus locuti. Fit enim fere vt cogitationes sermonesqȝ nostri pariãt aliquid in somno tale quale de Homero scripsit Ennius. de quo sæpissime vigilans solebat cogitare atqȝ loqui) African⁹ se ostẽdit ea forma quæ mihi ex imagine eius quam ex ipso erat notior. Quem vbi agnoui equidem cohorrui. Sed ille ades inquit animo. ⁊ omitte timorem Scipio. ⁊ quæ dicam trade memoriæ Vides ne vrbem illam quæ parere populo romano coacta per me renouat pristina bella. nec potest quiescere. Ostẽdebat autem carthaginem de excelso ⁊ pleno stellarum

شكل ٤٦ — الطبعة الأولى لحلم اسكيبو (Somnium Scipionis) لشيشرون (Deventer) ناشر مجهول ، ١٨ تموز (يوليو) ١٤٨٩) . كان ثمة خمس طبعات أولى لها جملة (Klebs, 275, 1 — 5) . وقد كان حلم اسكيبيو ، وهو من أروع ما كتبه شيشرون ، خاتمة كتاب الجمهورية (De republica) الذي نشره سنة ٥١ ق . م . وكان هذا هو الجزء الوحيد منها المعروف حتى سنة ١٨٢٠ ، حين اكتشف الكاردينال أنجلو ماى Angelo Mai حوالى ثلث الجمهورية فى مخطوطة فاتيكانية ترقى إلى القرن الرابع أو الخامس . وقد طبعت الجمهورية (أو ما تبقى منها) للمرة الأولى على يد كاردينال ماى (روما ١٨٢٢) . (بإذن من مكتبة جامعة كبريدج) .

لا يكاد يصدق المرء أن شيشرون ألّف هذه الكتب الأربعة عشر (رقم ٣ حتى رقم ١٦) فى غضون ثلاثة وثلاثين شهراً ، حتى لو أخذنا بعين الاعتبار ، ليس الدراسات التمهيدية مدى عمر كامل وحسب ، بل تجرده الكامل لكتابتها . هكذا قضى شيشرون آخر الأشهر الثلاثة والثلاثين من حياته الحافلة بالشغل والدأب . فهل تعرف سياسيًّا شهيراً استطاع أن يختم حياته بمثل هذا الرونق والوقار ؟

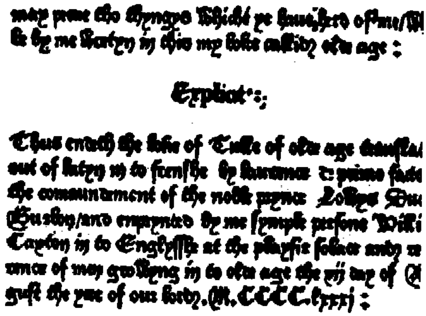
لوكريتيوس

إن تيتوس لوكريتيوس كاروس هو أفضل مثال (إن لم يكن المثال الأوحد) على كاتب اشتهر بمؤلف واحد . فقد قضى القسم الأكبر من حياته فى إعداد قصيدة واحدة فى طبيعة الأشياء[١٧] والسنوات العشر الأخيرة منها على الأقل فى كتابتها ، ومع ذلك لم يفرغ منها لدى وفاته سنة ٥٥ . ولا نكاد نعرف عنه شخصيًّا شيئاً ، إلا أن قصيدته قد وصلتنا كاملة ، وهى تعتبر إحدى الروائع الشعرية فى الأدب العالمى . سوف نتطرق إلى الرجل وقصيدته بعد لحظة . دعنا نذكر فقط الآن أن «فى طبيعة الأشياء» ليست قصيدة هامة وحسب، بل طويلة جدًّا : فهى تقع فى ٧٤١٥ بيتاً من البحر المسدس *[١٨] ، وهى من الضخامة بمنزلة الملاحم الغربية ، ولكنها (وهنا تكمن خاصيتها البارزة التى لا تكاد تصدق)

* Sacctylic hexameters

ملحمة من ملاحم الفلسفة العلمية ، أى ملحمة أفكار لا ملحمة أفعال .

توفى لوكريتيوس سنة ٥٥ عن ٤٤ عاماً . فإذا صحت هذه الوقائع كان مولده سنة ٩٩ . كان رومانيًّا تحدر من أسرة معروفة، فتربى تربية حسنة جداً . ولعله تزوج ، وكان يحب الأولاد . وأغرب رواية عنه هى ما يورده القديس جيروم Jerome فى حوادث سنة ٩٥ حيث يقول : « ولد الشاعر لوكريتيوس الذى أدى إلى جنونه شراب مسحور ، وألف بضعة كتب أثناء هدأة سورة جنونه ، فأصلحها شيشرون[١٩] وانتحر فى الرابعة والأربعين من عمره » . لم يكن القديس جيروم من محبى لوكريتيوس ، ومع ذلك فلم يكن بوسعه اختلاق هذه الرواية الفظيعة ، والأرجح أنه كان يردد ، بشىء من الضغينة ، أقاويل قديمة[٢٠] . وبعضها معقول ، فالشراب الغرامى (amoris pocula) وسواه من التعاويذ كانت شائعة الاستعمال فى روما ، إلى حد أنه اقتضى



may preue tho thynges whiche ye haue herd of me/wh
be by me wreton in this my boke callid olde age :

Explicit :

Thus endeth the boke of Tulle of olde age translat
out of latyn in to frensshe by laurence de primo fact
the comaundement of the noble prynce Lowys Duc
Bourbon/and enprynted by me symple persone Willi
Caxton in to Englysshe at the playsir ...
... of may goodlyng in to olde age the xij day of Au
gust the yere of oure lord.M.CCCC.lxxxj :

شكل ٤٧ — خاتمة أول نص من النصوص الشيشرونية يطبع بالانجليزية . والعنوان هو : Tullius de Amicia. Tulle of old age طبع William Caxton (وستمنستر ٧ آب أغسطس ، ١٤٨١) . وقد أحصى Seymour de Ricci ستاً وعشرين نسخة منها فى A census of Caxtons أكسفورد ، ١٩٩ ، رقم ٣١ ص ٣٩ — ٤٢ . وهى ترجمة كتابى شيشرون فى الشيخوخة وفى الصداقة ، اللذين أهداهما إلى اتيكوس سنة ٤٣ — ٤٤ ، أى فى آخر سنى حياته ، وقد كان كتاب Caxton أول ترجمة بالإنجليزية لأثر كلاسيكى باللاتينية . وجاء فى الخاتمة ، بإنجليزية عصرية ، ما يلى : «انتهى كتاب توليوس فى الشيخوخة ، نقله عن اللاتينية إلى الفرنسية Laurent de Premierfait

بأمر من الأمير النبيل لويس دوق بوربون ، وقد طبعه العبد الفقير وليام كاكستون بالإنجليزية ، تلبية لرغبة المقبلين على الشيخوخة وتعزية وإكراماً لهم ، فى اليوم السابع من آب (أغسطس) فى سنة الرب ١٤٨١ » . وهكذا فقد بنيت ترجمة كاكستون على الترجمة الفرنسية التى قام بها سنة ١٤٠٥ Laurent de Premierfait (توفى ١٤١٨) ، وراجع بصدده كتابى *Intrduction* Vol 3, pp. 1294, 1313, 1804, 1809, 1811.

حظرها بتشريع وضع سنة ٨١ (٢١) . وبالطبع لم يكن بوسع أى تشريع أن يحدّ من مثل هذا التصرف المشبوه . فالشراب السحرى كان سما خطراً، قد يقتل المرء آخر الأمر ، ولكنه لا يؤدى إلى الجنون الدائم . ومن الصعب التصديق أن قصيدة لوكريتيوس إنما نظمت فى فترات الصحو من الجنون . وقد يكون شيشرون أصلحها أو لا يكون ، إلا أنه من الراهن أنه وأخاه كوينتوس قرآها ورضيا عنها سنة ٥٤ (٢٢) مما يثبت أنها لم تكن قد أنجزت كلياً ، لدى وفاة لوكريتيوس وأنها نشرت على أثر وفاته . ويمكننا الذهاب باطمئنان إلى أن قصيدة لوكريتيوس إنما نشرت ، وكتب لها البقاء ، من جراء اهتمام شيشرون بها .

ولما كان لوكريتيوس يتحاشى شئون الحياة العامة وكان منصرفاً إلى التأمل والتأليف ، فبوسعنا الافتراض أنه كان رجلا وحيداً جداً . وقد يفيد ذلك فى تعليل انعدام المعلومات عنه ، أولا ، وانتحاره ، ثانيا . وليس لدينا ما يثبت أنه انتحر ، مع ذلك ، سوى رواية برونيموس ، ولكن الفكرة معقولة ، ومن وجهة النظر الرومانية لم يكن قضاء المرء على حياته مثلبة أو عاراً . فقد انتحر عدد من وجهاء القوم ولم يكونوا موضع ملامة من جراء ذلك(٢٣) .

ولكن ما الخطب إذا نُسِىَ المؤلف وذكر أثره ، وأى خلود يستطيع المرء أن يحلم به أعظم من خلود مولوده الروحى ؟

لننظر فى « طبيعة الأشياء » ونصفها . إنها مهداة إلى الشريف ميميوس الذى نعرفه أحسن مما نعرف لوكريتيوس نفسه . فقد كان س . ميميوس الذى

تزوج فاوستا كورنيليا ، ابنة سللا نائب القائد فى بيثينيا سنة ٥٧ ووفد على ذلك المكان وكاتوللوس الشاعر فى حاشيته، وتوفى بعد سنة ٤٩ ق.م. وكان لوكريتيوس يخاطبه مخاطبة الصديق للصديق ، لا للسيد ، وهو ما يؤيد ذهابنا إلى أنه كان رجلا ذا يسار .

«وفى طبيعة الأشياء» انتصار للفلسفة الأبيقورية ولا سيما الطبيعيات الذرية . من المحتمل أن لوكريتيوس سلخ جزءاً كبيراً من سنيه فى دراسة الفلسفة اليونانية، ولكنه لم يكن أبيقوريًّا أبداً . والحق أن القصيدة توحى بأنه اهتدى حديثاً : فحماسته وغيرته على الدعوة هما أشبه بحماسة المهتدى وغيرته . فهو يثنى على أبيقور ثناءه على إله ومخلص . وقد كان ملماً أيضاً إلماماً حسناً بابناذوقليس ، ومن الثابت أنه قرأ مؤلفات لهما غير معروفة اليوم . وهذا مما يجعل تعيين مدى ابتكاره أشد عسراً .

وكان ملماً إلماماً حسناً بمؤلفات أبيقوريين آخرين ، كهرمارخوس الميتيلانى ومترودوروس اللامبساكى، وربما معاصروه فيلوديموس الجدرى[٢٤]، الذى قد يكون توفى فى هيركولانيوم (حوالى ٤٠ — ٣٥) .

ومع أن معلمه الذى ألهمه كتابة تلك القصيدة هو أبيقور فقد أثنى ثناء عاطراً على إنبادوقليس (ك ١ ، ٧١٥ — ٧٣٣) وألمح إلى اناكساجوراس (ك ١ ، ٨٣٠) وسواهما .

دعنا نفحص القصيدة ونقرأ منها القدر الذى نستطيعه ، فهى تقع فى ستة كتب ، تبسط الثلاثة الأولى منها (وهى أقل من النصف بقليل) الموضوع الرئيسى : أى الطبيعيات والكونيات الذرية . والرابع حتى السادس إضافات تدور على عدة موضوعات ثانوية ، إلا أن القصيدة بكاملها مرتبة ترتيب مقالة محكمة وكل ما فيها متماسك خير تماسك[٢٥] . فمن المحال اعتبارها من منظومات مجنون أو الزعم أنها كتبت فى فترات من صفاء الذهن .فجنون لوكريتيوس الوحيد هو عبقريته ، فقد رسمت للقصيدة صورة كلية ، ثم خلق

الإلهام المسترسل لدى الشاعر وحدة للقصيدة كلها ، بينا تفجرت الحماسة ، التي لم يكن من الممكن المضي بها دوماً ، بين فينة وأخرى ، فانبثق عنها مقاطع غنائية رائعة السمو والجمال .

وبعد دعاء يرفعه إلى الزهرة ، إلهة الخليقة ، يبسط لوكريتيوس غرضه الرئيسي . فهو يريد أن يفصح عن « طبيعة الأشياء » وتكوينها وتطورها وتلاشيها ويفسر الكون على وجه طبيعي . وهذا ينطوي على نبذ للتفاسير الدينية والأسطورية . فيكون ثمة إذن جانبان لغرضه: الانتصار للعلم والحملة على الخرافات . فقد كان الدين مصدر جرائم عدة (ك ١ ، ١٠١ : الدين وحده يستطيع الإيعاز بالشر) . والمبدأ الأساسي هو بقاء المادة : فلا يحدث شيء عن لا شيء ، وفي مقابل ذلك ، لا يفنى شيء قط ، وتوجد المادة على شكل جزئيات يفصل بينها المكان الخالي . ولا يمكن رؤية المادة أو الخلاء ، وهما مع ذلك موجودان ، وليس ثمة شيء آخر . والزمان ذاتي (ك ١ ، ٤٥٩ : الزمان بذاته لا يوجد) . والجزئيات صلبة لا يمكن إفناؤها أو قسمتها (atomos) وهو يفند النظريات الأخرى : توحيدية هيراكليتوس وتعددية إنبادوقليس وأجزاء اناكساجوراس المتجانسة[٢٦] . والخلاء غير محدود ، والكون لا متناه والذرات لا تحصى . والكثير من هذه الأقوال مؤيد « بالبرهان » ، ما أمكن الأمر ، فلوكريتيوس يستخدم الشواهد والصور ليبررها . ولما كا العالم لا متناهياً استحال أن يكون له مركز (ك ١ ، ١٠٧٠ إلخ) . ويختم الكتاب بتشجيع الميميوس كان بحاجة ماسة إليه : إن الموضوع عسير وغامض إلا أنه سينجلي تدريجاً .

إن وصفي مقتضب جداً بحيث لا يعطي فكرة واضحة عن غنى التدليل المنطقي . وسوف أمضي على النحو ذاته في عرضي للكتب التالية ، مشيراً إلى الموضوعات الرئيسية فقط كما ترد لدى قراءة القصيدة ، ضارباً صفحاً عن عدة استطرادات .

ويستهل الكتاب الثاني المكرس لدراسة الحركات الذرية بمديح للفلسفة

والعلم ، هذه الحركات ليست منوطة بعناية إلهية . الذرات لا تتحرك إلى أعلى بل إلى أسفل ، وحركاتها غير منتظمة كل الانتظام وعشوائية ، يؤدى « انحرافها » إلى إمكانات المصادفة والحرية[٢٧] (ك ٢ ، ٢١٦ – ٢٩٣) . ومجموع المادة ثابت أزلا . فالكون برمته ، كما يبدو ، غير متحرك ، وثمة عدد كبير من الأشكال الذرية ، وهذا العدد ليس غير متناه إلا أن نتائجه غير متناهية ، لأن ثمة عدداً غير متناه من الذرات من كل شكل ، والتراكيب الممكنة لا نهاية لها . وما من جسم يتركب من ذرات من نوع واحد . وليس للذرات صفات كاللون أو الحرارة أو الصوت أو الطعم أو الرائحة . والأجسام المتصفة بالحياة والإحساس تُتألف من الذرات ، شيمة الأجسام التى لا حياة لها . وثمة عدة عوالم فى الكون اللامتناهى وكل عالم يمر فى أطوار مختلفة : الولادة ، فالنمو فالشيخوخة ، فالموت . إن الدعاء الرائع المرفوع إلى معلمه وأبيه أبيقور الذى يفتتح الكتاب الثالث ، هو أبدع وأشهر جزء من القصيدة كلها ولا أستطيع الإمساك عن اقتباس بعض أبيات منه (ك ٣ ، ١ – ٤ ، ٩ – ١٣ ، ٢٨ – ٣٠) .

« من أعماق الظلام ، يا أول من أضاء شعلة ساطعة وأنار مرافق الحياة ، إننى أقفو أثرك ، يامفخرة الشعب اليونانى ، وأطأ بقدمى اليوم آثار أقدامك .

أنت ، أبتاه ، مخترع (حقيقة) الأشياء ، ومبعث النصح الأبوى ، وفى كتبك ، أيها القطب الشهير ، نبحث ، شيمة النحل الذى يهيم بين المروج الزاهرة ، عن تلك الأقوال الذهبية الخليقة بحياة أزلية .

(وإذ أصغى إليها) يعترينى نشوة ورعب الهيان ، إذ أتبين أن الطبيعة التى كشفت عبقريتك عنها إنما باتت سافرة عن وجهها ، كى تنكشف لنا »[٢٨]

لم يتكلم تلميذ من قبل عن معلمه الموقر بمثل ذلك البر وذلك الزهو . ويقول المؤلف بعد هذا المطلع التكريمى إن الكتاب الثالث سوف يبسط طبيعة النفس ويقضى على الخوف من الموت . فالعقل والنفس جزءان من أجزاء الجسم ، وهما متحدان اتحاداً وثيقاً ، وجوهرهما مادى . إلا أن ذراتهما فى غاية اللطافة .

والجسم والنفس مرتبطان معاً . فالنفس خاضعة لحكم الموت ، شأن الجسد . أفليست هى عرضة للمرض وللشفاء ؟ فإذا كان ذلك ، فهى مائتة . واحتضار الجسم هو احتضار النفس أيضاً . والجسد والنفس لا يوجدان إلا معاً ، فهما يموتان معاً . والنفس مركبة من جزئيات ، وهكذا يستحيل أن تكون خالدة شأنها شأن تلك الجزئيات . ولو كانت النفس خالدة ، لكانت تعى أطوار حياتها السابقة ، إلا أن تناسخ الأرواح غير معقول[٢٩] . فهل يمكن تصور نفوس خالدة تتنازع امتلاك جسد مائت ؟ ولا يمكن للنفس أن توجد خارج الجسم ، فهى إذن مائتة كشأن الجسد ، والموت ليس علة للألم ، بل هو خلاص . وآلام الجحيم ليست حقيقية ، بل خرافية ورمزية . والخوف من الموت ثمرة من ثمار الجهل والحياة ليست شيئاً إذا قيست بالأزلية . ولما كانت النفس مائتة فالخوف من الموت حماقة تامة .

ويتناول الكتاب الرابع التمثيلات (Simulacra) ، أى الرؤى والأشباح والمخاوف التى تولدها . وهو دراسة سيكولوجية للأحاسيس والأفكار . وتشتمل هذه التمثيلات على عدة أشياء لا نستطيع رؤيتها بوضوح ، أى الأوهام ، ومنها الأوهام البصرية ، أو التمثيلات التلقائية أو الانبعاثات عن الأجسام . (وإذ نقرأ ذلك ندرك مدى صعوبة الملاحظة لدى القدماء ، ناهيك بالتجربة ، لا لأنهم كانوا يفتقرون إلى أدوات موضوعية وحسب ، بل لوفرة الظواهر التى لم تكن قد حلت والتى كان يستحيل تعريفها أو تبويبها) . وكل جسم يصدر عنه انبعاثات ، كالأصوات والروائح والرؤى . (ونحن نرى الأشياء ، على زعم لوكريتيوس ، لأن الذرات المنبعثة منها تبلغ أعيننا ، فقد فسر الرؤية كما نفسر نحن الشم) . ومن الأمثلة الحسنة على الصور ، تلك الصور التى تراها فى المرآة . هنا يتناول عدد من الأوهام البصرية . الإحساسات لا يتطرق إليها الخطأ ، ومن السهل إساءة تأويلها ، ولكننا إذا تأولناها تأويلا صحيحاً كانت الأساس الحق للمعرفة . وهو يبسط آراء مشابهة فى باب الحواس الأخرى (السمع والذوق والشم) والصور التى تنجم عنها (شيمة الأصداء فى باب السمع) .

ثم يلى ذلك الرؤى الروحانية ، ويستطرد ليرد على المذهب الغائى (الأرسطوى) (ك ٤ ، ٨٢٢ – ٨٥٧) . ما من عضو من أعضاء جسمنا خلق من أجل منفعتنا ، بل على العكس إن العضو هو الذى يخلق المنفعة . ثم ينتصر للمادية على الحيوية[٣٠] . فالرؤية لم توجد قبل العينين ، ولا النطق قبل اللسان . . ويلى ذلك الجوع والعطش والمشى والحركة والنوم والأحلام والمراهقة والعشق . ثم مخاطر العشق وأوهام العشاق وآلامهم ، فالوراثة فالخصب والعقم .

كان لوكريتيوس قد بسط نظويته فى الوراثة فى الكتاب الأول (بيت ١٤٩ حتى ١٧٣ وخاصة ١٦٧ حتى ١٦٨) . ولكنه يبسط فى الكتاب الرابع (بيت ١٢١٨ حتى ١٢٢٢) آراء يمكن دعوتها لبساب المندلية* ، ويبطل فى سواها (بيت ٨٣٤ و ٨٣٥) القول بوراثة الصفات المكتسبة وبتوالد أجزاء المخلوق (pangenesis)[٣١] . والكتاب الخامس هو أطول الكتب (١٤٥٧ بيتا ، فى حين يبلغ معدل كل من الخمسة الأخرى ١١٩١ بيتا) وأعوص حتى من الكتاب الذى سبقه . فهو يبدأ بتقريظ جديد لأبيقور ويمضى فى معالجة عدد من الظواهر . (بوسعنا القول إن الكتاب الأول حتى الثالث عبارة عن عرض للنظرية العامة ، بين الكتابان الرابع والخامس يتناولان تطبيقاتها المختلفة) . إن الآلهة غريبة عن عالم الإنسان ، فهى لا تخلقه ولا تعنى به . وهذا العالم فان شيمة سائر أجزائه ، فله بداية ونهاية ، وهو جديد إلى حد ما وفى تقدم مطرد (ك ٥ ، ٣٣٢ – ٣٣٥) . كان لوكريتيوس أول من صدع بفكرة التقدم هذه ، فمعظم القدماء[٣٢] اختاروا الفكرة المقابلة القائلة « بعصر ذهبى » كان منذ البدء ، ثم أعقبه تقهقر تدريجى .

ولم يتنكر لوكريتيوس نظرية أنبادوقليس فى العناصر الأربعة . فهو يتمثل فى إحدى التفاتاته (ك ٥ ، ٣٨٠ الخ) ، صراعاً كونياً بين اثنين منهما ، هما : النار والماء . بعد ذلك يتناول مولد أجزاء العالم المختلفة ونموها ، فحركة الأجرام السماوية ، فسكون الأرض ، فأحجام الشمس والقمر ، فأصل نور الشمس

* Mendelism أى مذهب مندل فى انتقال الخواص الموروثة وقواعدها . (المترجم)

وحرارتها ، فنظريات حركة الكواكب ، فمنشأ اختلاف الليل والنهار ، فأطوار القمر ، فالخسوف والكسوف .

يعقب هذه الخلاصة الفلكية (ك ٥ ، ٤١٦ — ٧٨٢) دراسة للتطور العضوى ، النباتات أولا ، فالحيوانات ثانياً ، وأخيراً الإنسان— بعض الحيوانات قد انقرضت أو هى خرافية (شيمة القنطورس)(*) كان الناس قبل التاريخ جهلة عاجزين ، إلا أنهم اكتسبوا المعرفة واخترعوا الآلات — يلى ذلك بداية الحياة الاجتماعية ، فأصل اللغة ، فاكتشاف النار ، فالممالك والتملك . وهو يردف أن الملوك قد خلعوا أخيراً والعدالة قد استتبت فيتناول الشرور الناجمة عن الاعتقاد بالآلهة ، فالمعادن الأولى : الذهب والفضة والنحاس والرصاص ، فاكتشاف الحديد ، فتطور فن الحرب إذا استثنينا الدين لم يكن ثمة شىء كان يكرهه لوكريتيوس كرهه للحرب ، فأصل الثياب والنسيج ، فالزراعة : أى البذار والتطعيم ، فالموسيقى ، فالكتابة ، فالشعر ، وهلم جرا . هكذا تقدم الإنسان خلال العصور ، كان رقيه مطرداً ، إلا أنه كان بطيئاً جداً (خطوة خطوة (Pedetemptim) ك ٥ ، ١٤٥٣) .

وهكذا فالثلث الأخير من الكتاب الخامس (بيت ٩٢٥–حتى ١٤٥٧) تاريخ للبشر منذ العصور البدائية الأولى حتى أيام لوكريتيوس المتصنعة ، والقسم الذى يتناول ما قبل التاريخ طريف بوجه خاص ، كما يتبين مثلا من الأبيات التالية (ك ٥ ، ١٢٨٣ — ١٢٨٧) :

« كانت أولى أسلحة الإنسان أظافره وأسنانه والحجارة والأغصان المنتزعة من الغابات . وبعد ذلك اكتشفت قوة الحديد والنحاس وتعلم استخدام الحديد أولا والنحاس ثانيا » لاحظ التسلسل : الحجارة فالنحاس فالحديد[٣٣] (Lapides, aes, ferrum) .

قد يعتبر ذلك إلماعاً إلى الاكتشاف الذى قام به سنة ١٨٣٦ كريستيان

* حيوان خرافى له رأس إنسان وجسم حصان — . (المترجم)

يورجنسن طومسن من أهل كوبنهاجن، أى أول تعبير واضح عن « قانون العصور الثلاثة » ، أى الحجرى فالنحاسى فالحديدى . كان لوكريتيوس الوحيد تقريباً [٣٤] فى استباق طومسن بتسعة عشر قرناً . فكيف تمكن من مثل هذه النبوءة ؟ قد يكون أعانه على ذلك أن بقايا الحضارات الحديدية والنحاسية كانت تشاهد بعد فى أيامه . ولم يكن الماضى السحيق قد انطمس انطماساً تامًّا كما جرى الآن حوالينا .

وكما رأينا فالكتاب الخامس يدور خاصة على علم الفلك والتطور العضوى وعلم أصل الإنسان وتاريخ الحضارة . وعلى النحو نفسه يدور الكتاب السادس على الآثار العلوية (الميتورولوجيا) والجغرافيا والطب . وتقرّظ الأبيات الأولى (ك ٦، ١ — ٤٢) أثينا وأبيقور ، والموضوعات الرئيسية هى : الرعد والبرق ، والأعاصير ، والغيوم ، والمطر ، وقوس قزح ، والزلازل ، والبراكين (اتنا) . ثمة عدة تفاسير ممكنة لهذه الظواهر ، إلا أن أحدها وحسب صحيح وعلى كل حال ثمة دائماً تفسير طبيعى . ثم البحيرات الموبوءة (كالفرنوس بالقرب من كوما) ، فالينابيع ، فالمغناطيس ، فالأمراض والأوباء . وتنتهى القصيدة فجأة إلى حد ما برواية مسهبة عن طاعون أثينا (ك ٦ ، ١١٣٩—١٢٨٥) [٣٥] مستمدة جملة ، إن لم يكن إطلاقاً ، من ثوكيديديس . ولعل المؤلف المتشائم أراد أن يختم هذه السيرة بإشارة إلى تلك الكارثة الفريدة : وهى سيرة تحكى أية سيرة أخرى من الولادة إلى الفناء ، ومع ذلك فقد كان المرء يتوقع ختاماً ما أو مديحاً أخيراً للزهرة أو لأبيقور .

رميت من وراء تحليلى هذا إلى تقديم فكرة عن سمة « فى طبيعة الأشياء » الموسوعية . ولا شك أنه بدا جافاً ، وقد يكون القارئ ضاق به ذرعاً ولا بد أنه يضيق ذرعاً بشرح أوفى إلى حد أكبر إذ لا يستطيع المرء إيجاز موسوعة . وينبغى الإقرار بأن القصيدة نفسها جافة جدًّا وقراءتها صعبة فى أى لغة . والعلماء الذين قرءوها بكاملها قلائل ، اللهم إلا فى بادئ الأمر ، حين كانت معرفة لوكريتيوس أشد المعارف جدة فى الأوساط اللاتينية . والجفاف العام

يلطفه بعض الأدعية الرفيعة وبعض الشواهد المحسوسة والحواشي الأدبية الرقيقة . وهي ليست قصيدة تعليمية ، بل قصيدة فلسفية علمية تزينها بعض المقاطع الشعرية . وهي عبارة عن رؤيا شعرية للكون ، تحاكي رؤيا دانتي وميلتون ، وإن كانت تختلف عنهما كل الاختلاف ، لا من حيث مضمونها وحسب ، بل من حيث الإلهام الذي أدى إليها . . ومهما يكن من أمرها فهي فريدة في بابها في الأدب العالمي .

كان لوكريتيوس أبيقوريًّا ، ينتصر للأقوال الأبيقورية بحماسة المبشر الحارة . كان صاحب نعمته أبيقور ، ولكنه كان يلم بمؤلفات أخرى للمدرسة بعضها سابق لأبيقور وبعضها لاحق . ومن المستحيل تعيين مدى اعتماده على كل منها ، ولكن ذلك لا يكاد يهمنا . كان أبيقور هادي لوكريتيوس الأصيل وكان امتنانه له لا يحد ، وهو يعبر عنه بحرارة في أربعة مقاطع طويلة (ك ١ ، ٦٢ ـ ٨٣ ، ك ٣ ، ١ ـ ٤٠ ، ك ٥ ، ١ ـ ٥٨ ، ك ٦ ، ١ ـ ٤٧) . وقد اقتبسنا فقرات من المقطع الثاني وترجمناها . وفي المقطع الثالث نقع على هذه الأبيات المدهشة :

« لقد كان إلهاً ، بل إلهاً شهيراً ، يا ميميوس ، كشف لنا لأول مرة عن قاعدة الحياة التي تدعى الحكمة اليوم ، واستطاع بمعرفته أن يسلخنا عن تلك الظلمة الحالكة ويقودنا إلى مكان يكتنفه السلام والنور »[٣٦] .

وقد كان يهولنا هذا لو لم نتذكر العادة التي درج عليها اليونان في اعتبار عظمائهم بمثابة أنصاف آلهة (أبطال : hērōes) والتطرق بيسر من عبادة الأبطال إلى التأليه ، ولسنا نعرف مراحل حياة الشاعر الأولى ، ولكن من المحتمل أنه تألم كثيراً من جراء شهواته ومن تردده قبل « اهتدائه » . فلم يكن أبيقور معلمه وحسب ، بل ومخلصه أيضاً .

وقد مكنته النظرية الذرية من تفسير الحقائق الخارجية والداخلية تفسيراً عقليا وإقصاء المعجزات والخرافات عن ضميره. وقد كانت تلك النظرية

صحيحة عنده ، دون ريب . أما نحن الذين أتينا بعده بألفى سنة ، فإنها لا تبرز لنا على الوجه نفسه . ولعمرى إن نظرية الذرية ليست نظرية اعتباطية ، بالنسبة لنا ، إلا أنها لم تكن علمية حقـًّا لأن مرتكزها التجريبى كان ضئيلا وضعيفاً جداً فمن الخطأ إذن أن نقارن بين الذرية القديمة (وهى تخمين صائب) وبين الذرية الحديثة ، التى كانت فرضية سليمة منذ البدء، ناقصة أولا ، إلا أنها قابلة للتهذيب الذى لا حد له . .

ومع ذلك فقد كان غرض لوكريتيوس تفسير الطبيعة استناداً إلى الوقائع . والوقائع عنده أجناس عدة : فالثمرة أو الحجر إحداها ، وكذلك المشاعر ، قد تكون الانطباعات الحسية مباشرة أو غير مباشرة ، إلا أن جميع معارفنا مستمدة منها ، وبوسع هذه المعارف أن تكون خالصة لو كان بوسعنا أن نؤول تلك الانطباعات تأويلا صادقاً . كل ذلك رائع ، ولكن لوكريتيوس كان شاعراً بالإضافة إلى كونه فيلسوفا ، فلم يستطع إلا التنكب عن القصد ، إذ يقول عن أبيقور : «إنه أوغل بعيداً إلى ماوراء حدود الكون الملتهبة واجتاز أبعاده اللامحدودة جميعاً وعاد منتصراً لكي يطلعنا على حدوث كل شيء (ك ١ ، ٧٣ — ٧٥) . وقد أشار ثلاث مرات على الأقل إلى « الطبيعة خالقة كل شيء » (rerum natura Creatrix) وقد أحس بلا محدودية الكون وبضآلة الأرض والإنسان بنفس العمق الذى أحس به باسكال . كان ذلك شعراً غنائيـًّا من الطراز الرفيع وقد طبق على الحياة وعلى العلم .

كانت مفاهيمه الرئيسية ذرية فى المرتبة الأولى : العالم مؤلف من عدد لا متناه من ذرات ، ذات أشكال متنوعة تتحرك دوماً ، إلا أنه استنتج من ذلك عدة نتائج جريئة : هى لا تناهى المكان والزمان ، نواميس الطبيعة الكلية التى لا مفر منها ، تنوع الأشياء اللامتناهى ، نظرية التطور الكلية ، وحدة الكون بجملته وتوازنه (isonomia) ، تعدد العوالم المختلفة وتغيرها ، الوراثة وما شاكل .

كان إيغاله مقصوداً إلى حد ما . لم تكن الذرات ملموسة ، ومع ذلك فقد

كان من الضرورى إقرار وجودها . والانطباعات الحسية أساسية ، إلا أنه يقتضى تخطيها . ومن هذه الناحية لم يستبح لنفسه قدراً من الحرية أكثر من الذى يستبيحه علماء الطبيعة فى عصرنا هذا .

وليس من المفيد أن نتناول هنا آراءه فى موضوعات مختلفة أخرى ، كالانتخاب الطبيعى والقوة المغنطيسية وقوس قزح ؛ لأن معرفته التجريبية لم تكن كافية قط . وعندما أتيح له العثور على فِكَر عصرية ، كان ذلك بالعرض . وهاك مثلين : فهو يلاحظ أن صلابة الماس تنجم عن تماسك ذراته المفرط ، إلا أن الشىء الصلب الوحيد بإطلاق هو الذرات نفسها ، وأن الجنين يستمد وجوده من امتزاج ضربين من البذور (ك ٤ ، ١٢٢٩ — ١٢٣٢) . كان هذان تخمينين ينمان عن ذكاء ، لا اكتشافين .

وكان منصرفاً انصرافاً عميقاً إلى المسائل الطبيعية ، بحيث لم يعر الأخلاق كبير اهتمام . كان مبدأه الخلقى الرئيسى الحاجة لتحاشى الخرافات ؛ إلا أن ذلك غير ممكن إلا عن طريق دراسة العلم الطبيعى ، وهكذا عادت به الأخلاق إلى العلم، أى العلم الطبيعى . وقد ندد بمساوئ الطموح والجاه والثروة ومخاطرها ، فالمنازعات التى يتطلبها الحصول على هذه الخيرات الوهمية لا طائل تحتها . وقد أحب البساطة واعتزال الناس ، فالسعادة عنده هى نتيجة الاتزان الداخلى ، والقناعة أعظم مصدر للغنى .

كانت هذه الحكم ممتازة ، ولكن الأبيقورية كان مقضياً عليها بالهزيمة ؛ من جراء عدائها للرواقية من جهة وللدين من جهة أخرى . فلنفحص عن كليهما الآن .

لم تكن المفاهيم الأبيقورية للعلم لتثير إلا اهتمام نفر قليل من الناس ، على حين كانت جوانبها الخلقية والاجتماعية تهم عدداً أكبر جداً . وكان لا بد للعلم من أن يمضى فى سبيل التطور ، سواء اقترن بحسن نية الأبيقوريين أم لم يقترن . أما نجاح الأبيقورية بحد ذاتها فقد كان يتوقف على ما إذا كانت قواعد السلوك التى وضعتها مقبولة لدى جمهور الرومان أم لا .

ولم تكن آفة الأبيقوريين أنهم قالوا بمبدأ اللذة ، بمقدار ما كانوا ينزعون إلى الاعتزال . فقد بقوا فى معزل عن السياسة والالتزامات الاجتماعية . أما الرواقيون فنحوا منحى مضاداً فأصروا على أهمية الواجبات المدنية ، واعتبروا أن الفضيلة ليست مسألة اهتمام شخصي وحسب ، بل واجتماعى أيضاً . وكانت الدولة بحاجة إلى موظفين"، فكان من الطبيعى أن تجد الصفوة منهم فى « الرواق » لا فى « الحديقة » .

قد يستغرب المرء ظهور كتاب ذى طابع ثورى مثل «فى طبيعة الأشياء» فى روما سنة ٥٥ أو ٥٤ ، حين كانت الحرية السياسية فى طور الاحتضار. وقد تكون علة ذلك جهل لوكريتيوس السياسى وحسب . فلم يكن شاعرنا ليحفل لحكومة روما بل بالأحرى لتركيب الكون . فلا بأس من أن يمنح حرية كتابة ما يشاء ، كما منح ذلك كاتوللوس (الشاعر) فى الوقت نفسه .

كان لوكريتيوس من خصوم الخرافات فى جميع أشكالها ، فلم يكن مناوئاً للكهنة وحسب ، بل كان مناوئاً للدين أيضاً . وقد كان اندفاعه العاطفى من العنف بحيث بالغ فى وصف شرور الخرافات وأخطار الدين . إلا أن حملته على الدين لم تكن موجهة ضد دين روما الرسمى ، بل ضد النزعات الأفلاطونية والطقوس الشعبية . وكان ، من حيث المزاج والمعتقد مفكراً عقليًّا ووضعيًّا، فلم يعن الدين عنده شيئاً . وقد كنا نحب مرة أخرى الوقوف على تقلبات حياته. كانت حملته على الكهنة من العنف بحيث لا يستطيع المرء أن يتفادى التساؤل: ترى هل استغله الكهنة فى شبابه أو نالوه بالعقاب ؟

ولم ينكر وجود الآلهة ، إلا أنه اعتبر أنهم لا يأبهون لنا. والعالم ليس إلهيًّا عنده ، والطبيعة لا هدف لها ، والذرات إنما تلاقت مصادفة.

كان العالم الهلنستى ، والعالم الرومانى الذى راح يختلط به ، يفسحان المجال آنذاك شيئا فشيئاً للخرافات والخروج على العقل. كانت الظروف الاجتماعية من القسوة والصعوبة ، والمصائب التى جرتها الحروب والثورات

من الوفرة بحيث باتت الحياة لا تطاق ، وراح الناس يتعطشون إلى ضرب من ضروب الخلاص فى الحياة الآخرة. وبيّن بوضوح أن الأبيقورية لم تستطع قط منافسة مذاهب الفداء والخلاص التى كانت تلقى فى كل مكان رواجاً .

حاول لوكريتيوس أن يثبت فى ختام الكتاب الثالث من «فى طبيعة الأشياء» أن خوف الموت حماقة ، وأن يقضى عليه . وكانت حجته محيرة : فحين يموت الجسد تموت النفس أيضاً ، لأن الجسد والنفس مركبان من ذرات تتفرق معا . عندما تنتهى عبودية الحياة . وهو إذ يخلط بين الخوف من الموت والخوف من الخلود ، يذهب إلى أن حتمية الموت تجعل الخوف من المنية خروجا عن طور العقل .

كان مقتنعاً بأن الإنسان مائت لا محالة ، وكان له من الجرأة ما مكنه من الجهر بذلك ، إلا أنه يبدو أنه كان يحسب أنه سرعان ما يدرك الإنسان أن حكم الموت مبرم ، يهدأ روعه ويبيت سعيداً . ولكن هل كان الناس بالفعل يخشون الحياة الأخرى ؟ ذلك أمر مشكوك فيه جداً . فالطقوس الإليوسينية(*) السرية وسواها كانت تبعث فى النفس رؤى سارة للحياة الأخرى ، وكذلك قل فى التخيلات الأفلاطونية على وجه أخص . ولم يسلم القدماء بفكرة العقاب الإلهى بعد الموت[٣٧] ، فالرجال الصالحون والطالحون يحيون معاً حياة أطياف لا بهجة فيها ، إلا أن صفوة القوم يساقون إلى جزر السعداء (Elysium) ، التى وضعها هوميروس على حافة الأرض الغربية ؛ وشعزاء آخرون فيما بعد ، فى العالم السفلى (In feri) . فلماذا يخشى الصالحون الحقول الإليزية ، أولا يفضّل جمهور الناس البقاء (بل قل أى ضرب من البقاء) على الفناء ؟

ومع ذلك فإن لوكريتيوس لم يبسط حجته كمغالطة ؛ بل كقضية جلية

---

* الطقوس الإليوسينية Eleusinian كانت تقام للإلهة ديمتر Demeter فى اليوسيس بجوار أثينا – . (المترجم)

لكل امرئ ثاقب الذهن . و هذا يثبت إلى أى حد يتأثر كل امرئ « بالعقل السليم » لدى معاصريه . فقد كان مستسلما للقضاء ، إلا أن استسلامه كان استسلام عالم متشائم أرهقه الخداع ، فوطّن النفس على ألا يبالى ، شأن الطبيعة نفسها .

وإنه لمن العسير علينا أن نفقه خوفه من الخلود بسبب عسر تدبره للآية : « أين شوكتك يا موت ؟ وياقبر أين غلبتك ؟ » (كورنثوس الأولى — ١٥ : ٥٥) لو سمعها .

ألم تسعفه قط الأمانى الإليوسينية والإليزية ؟ يخيل إلىّ أنه كان قد رفض هذه الأوهام دفعة واحدة ، كما رفض جميع الخرافات الأخرى التى ينبغى للمرء أن ينعتق منها ، كى ينعم بالحكمة والسعادة ، ولعله لم يتمكن من أن يطرح رؤيا أرواح الموتى (manes) وأشباحهم (Lemures) تهيم على وجهها فى أعماق الجحيم (In feri). ولعله حضر فى التاسع والحادى عشر والثالث عشر من أيار (مايو) عيد الأشباح (Lemuria) أى الطقس الشعبى لإطعام الأشباح والتخلص منها. فلعله خلط بين خوف الموت والخوف من الأشباح .

إن قصيدة لوكريتيوس رائعة ومثيرة ، رغم مضمونها العلمى وموضوعيتها ، فهى تحتوى على عدة لمعات شخصية ، تعيننا على تمثل مؤلفها وتذكرنا بأنه كان شاعراً . وهذه اللمعات قد تكون ألفاظاً بسيطة « كرأيت، ورأينا ، وأقوالى وأحسب) ، أو نداءات يخاطب فيها صديقه ميميوس، أو بيتا كـ « عندما نرقى جبالا شاهقة » (لك ٦ ، ٤٦٩) ، أو أنشودة مرفوعة إلى الزهرة (Venus) أو خطاباً مزعوماً لأبيقور . وحرصه على التزام العقل ، لم يمنعه من أن يكون ذا حساسية . وعلاوة على ذلك فاقتناعه ساذج ومثير ، فى الوقت نفسه. وهو « الداعية الوحيد بين شعراء العصور القديمة ، وذو الغيرة الإنسانية الوحيد بين الفلاسفة القدماء»[٣٨] . وكثير من قصيدته كان من النوع النثرى بحكم الطبع ، وزاد فى الطين بلة نوع الاستدلال الهندسى الذى يستخدمه (كما يتبين من

مثل هذه الألفاظ أولا ، ثم إن ، يلزم عن ذلك ، إذن) ، وحرصه على الوضوح والإلزام ما أمكن . ومع ذلك فقد كانت حافلة بالعاطفة وروح النضال ، وفجأة يزدان نثرها الثقيل بأبيات لا تنسى . ولهذا السبب لا أحب أن أدعو « فى طبيعة الأشياء » قصيدة تعليمية . فلم يكن غرض لوكريتيوس التعليم وحسب بل الدعوة إلى الاهتداء أيضاً .

ومع أن فحوى قصيدته كان يونانيًّا خالصاً تقريباً ، إلا أن شكلها كان لاتينيًّا ورومانيًّا . وقد سار فى ركاب إنيوس (القرن الثانى ، العقد الأول ق.م.) لافى ركاب الشعراء الإسكندرانيين . ورغم الطابع الباطنى الذى يتسم به موضوعه ، فقد كان بسيطاً غاية البساطة ، فى حين كانوا ينصرفون إلى شتى ضروب الحذلقة . وقد قيض له ، بحكم بساطته إلى حد ما ، أن يؤثر فى شعراء رومانيين آخرين يختلفون عنه كل الاختلاف ، مثل فرجيل وهوراس وأوفيد .

ومن المؤسف أنه ليس لدينا أى إلمام بالأخطاء وضروب الفشل والخيبة التى منى بها فى سنيه الأولى ، لأننا نشعر أحياناً أن قصيدته دفاع وتمرد وانتقام . ومن جراء الخليط الغريب فيها من النزعة الإنسانية وكراهية البشر والتوثب العلمى والغيرة الأبيقورية التى تنطوى عليها تبدو لنا جافة ومثيرة ، فى الوقت نفسه . وفى الرسالة الموجهة إلى كوينتوس التى مر ذكرها ، يشير شيشرون إلى « نور العبقرية » . ولا يتسع المجال هنا لأكثر من شاهدين آخرين ، بالإضافة إلى الشواهد التى سبقت .

« إن مجموع الأشياء يبقى على حاله بداهة . . إلا أنها تتجدد باستمرار والبشر يقتبسون أحدهم من الآخرين على الدوام .من الناس من يشتد ، ومنهم من يضعف ، وفى فترة قصيرة تحل الأجيال واحدها محل الآخر وعلى غرار المتبارين فى السباق يسلمون يداً إلى يد شعلة الحياة (ك ٢ ، ٧٥–٧٩)[٣٩] » .

« ليست التقوى الحقيقية أن نسلك مسلكاً ما ، أو أن نمارس طقوساً متعارفة .

بل هى القدرة على النظر إلى جميع الأشياء نظرة هادئة (ك ٥ ، ١١٩٨ ١٢٠٣)»[٤٠].

يضارع تفكير لوكريتيوس ، فى أرفع أشكاله تفكير « باسكال » روعة وسمواً ، إلا أن هذين الرجلين دفعا بذهنيهما فى وجهتين متقابلتين .

كان اليهود يعارضون أبيقور بعنف ، ولكن لم يكن يقرأ اللاتينية[٤١] منهم سوى نفر ضئيل ، فلم يبالوا بلوكريتيوس . غير أن الوضع كان مختلفاً ، بالنسبة للمسيحيين الغربيين . قد يتفقون معه لأول وهلة ، إذ كان الدين الذى حمل عليه هو الوثنية ، وهو عدوهم . ولكن كان فيه الكثير مما لم يكن بوسعهم إساغته ، فسرعان ما نعوا عليه ، ليس المادية وحسب ، بل الانغماس فى اللذات والفسق . قد يطالعونه ، وقد تكون حججه ضد الآلهة مفيدة ، ولكن ينبغى تدبره بحكمة شديدة . فلم يستطع الآباء اللاتين اعتباره حليفاً لهم قط ، كما كانت حال ترتوليانوس القرطاجى (١٦٠ — ٢٢٥) مع سنيكا . فالمسيحيون قد يهادنون الرواق ، أما الحديقة فلا ، حتى فى أيام جاسيندى .

التراث اللوكريتى

هذا التراث ممتع إلى حد غريب ، لأنه غير متواصل ، بحيث يجعلنا نفكر بنهر يغور فى الأعماق ثم يظهر بعد مسافة طويلة ، فيعود للاختفاء ثانية ، وهكذا . كان الخاصة من الرومان مستعدين للإصغاء إليه ، لأن الأبيقورية كانت تتداول فى الوسط الاسكيبيونى بعد سنة ١٤٦ ، وكانت إبان حياة لوكريتيوس قد فسرت على يد أناس من طراز سيرو ، معلم فرجيل ، وفيلوديموس الجذرى . وقد كان يوليوس قيصر واتيكوس أبيقوريين ، شيمة عدد كبير غيرهما (رغم أن الرواقية كانت تلقى رواجاً أكثر عند أشراف الرومان) . كان لوكريتيوس دون ريب مناوئاً للرواقية ، ولكن لا أثر لعداء رواقى ضده .

ورد فعل شيشرون ذو دلالة ، إذ لا بد أن يكون غيره من ذوى النظر

الذين كانوا يميلون إلى الأكاديمية الجديدة قد نسجوا على منواله . فهو لم يكن رواقيا ولا أبيقوريا، إلا أنه كان أقرب مودة للرواق منه للحديقة . وقد يقال إنه كاد يكره الأبيقوريين ، إلا أنه كان معجباً بلوكريتيوس ، ومن الممكن أن يكون قد ساعد – كما يقول القديس جيروم – على بقاء نص « فى طبيعة الأشياء ». وأهم من ذلك أنه توسط لدى السلطات الأثينية ليحمى منزل أبيقرر من تدبير لجأ إليه ميميوس ، وهو عين الرجل الذى أهداه لوكريتيوس قصيدته . ولدى وفاة شاعرنا سنة ٥٥ ، لم يكن شيشرون قد شرع بتآليفه الفلسفية ، وقد كان اهتمامه بالأخلاق والسياسة أشد من اهتمامه بالعلم . ورغم كل ذلك ، فقد تبين عظمة لوكريتيوس الفريدة .

وقد أتى ثلاثة شعراء لاتين على ذكر لوكريتيوس ، هم أوفيد السولمونى (٤٣ ق.م. – ١٧ ب. م.) ، وستاتيوس النابلى (٦١–٩٥) وسيدونيوس أبولليناريس الليونى (٤٣١ – ٤٨٢) ، وقد أشاروا إليه كشاعر . ولكن فرجيل (القرن الأول العقد الثانى ق.م.) لم يشر إليه بالاسم ، ولكنه ألمع إليه فى الجورجيات Georgica (ك ٢ ، ٤٩٠ – ٤٩٢) ، وكان فتروفيس (القرن الأول ، العقد الثانى ق. م.) قد درسه (فن العمارة Architecture التمهيد لفصل ٩) .

وقد أعد طبعة محققة لنص قصيدته فاليريوس بروبوس البيروتى ، وهو نحوى ازدهر فى روما فى عهد نيرون (ملك من ٥٤ – ٦٨) .

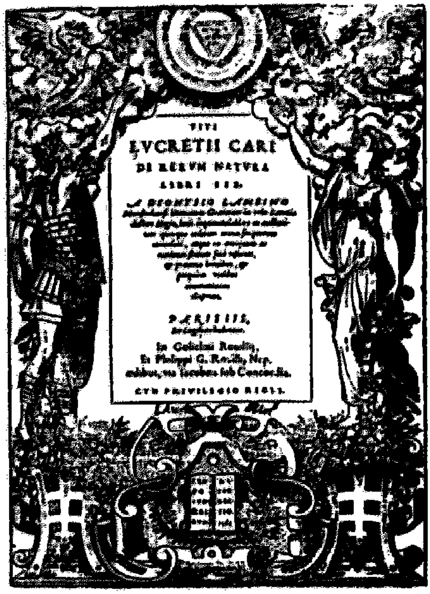
وكان أول مسيحى صب عليه جام غضبه لكتانتيوس (حوالى ٢٥٠ – ٣١٧) « شيشرون المسيحى » . وكان للقديس جيروم (القرن الرابع ، العقد ٢) يلم بخبره ، وكذلك كان سرفيوس[٤٢] (الذى كتب شرحاً لفرجيل) وسيدونيوس الأسقف وايسودور الأشبيلى (القرن ٧ العقد الأول) يلمون بخبره . وبصورة عامة ، كان الإلمام بآثاره محدوداً جداً ، ولم يحظ بالكثير من التنويه . والأرجح أنه كان يقرأ سراً ، شأن أوفيد ، ولكن بلذة أقل . فلم يكن إغراء « فى طبيعة الأشياء » بمنزلة إغراء « فن العشق » (Ars amatoria)[٤٣] .

ولم يرد ذكر لوكريتيوس فى التراث الإسلامى ؛ لأن الكتاب العرب لم يقرأوا اللاتينية واستمدوا معرفتهم بالأبيقورية والذرية من المصادر اليونانية مباشرة(٤٤) .

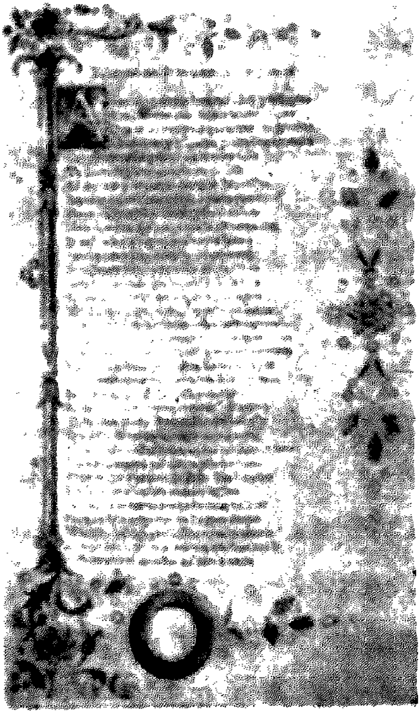
فلنعد إلى العالم الكاثوليكى ، إن المخطوطة التى نشرها فاليريوس بروبوس بعد وفاة لوكريتيوس بقرن واحد كانت قد استنسخت ولا شك ، وإلا لكان التراث قد انقطع وضاع ، ولكن يخيل إلينا أن المخطوطات كانت نادرة . وبينا كانت مخطوطات شيشرون تنسخ بالعشرات وتنشر بالجملة ، كانت مخطوطات لوكريتيوس تنشر فى نسخ قلائل أو تنسخ واحدة واحدة . وقد انتهت إلينا مخطوطتان ممتازتان ترقيان إلى القرن التاسع ، وكلتاهما محفوظتان فى مكتبة جامعة ليدن(٤٥). وأقدمهما النسخة المستطيلة (Codex oblongus) نسخت فى مطلع القرن التاسع فى مدينة تور ، أو على يد ناسخ من تور ، وانتفع بها رابانوس موروس (القرن التاسع ، العقد الأول) ، فى دير فولدا(٤٦) . أما النسخة الثانية المعروفة بالمربعة (Quadratus) ، فقد حفظت طيلة قرون فى دير القديس برتين فى سانت أومير(٤٧) ، وهذا يثبت أنه كان ثمة تراث لوكريتى فى العصور الوسطى ، هادئ إلا أنه راسخ ، فى بعض المواضع مثل يورك وتور وفولدا وسانت برتين . ينبغى ألا نستخف باطلاع المسيحيين على الكتب غير المسيحية . كان معظم الرهبان من المتعصبين ، ولكن البعض منهم كانوا من العلماء .

وتظهر آثار لوكريتية فى مؤلفات بعض الرجال ، جيوم الكونشى (القرن ١٢ العقد ١) وجان المنجى (١٣ — ٢) ، ولكن القصيدة نفسها توارت عن العيان ، وعادت إلى الظهور ثانية بعد ذلك ببضعة قرون فقط . وهكذا ، فبالإضافة إلى المخطوطتين اللتين ترقيان إلى القرن التاسع ، لدينا نحو ٣٥ مخطوطة كتبت بعد ذلك بستة قرون .

وقد تجدد التراث على الوجه التالى : كان بوجيو براكشيولينى كاتباً رسوليا فى مجمع كونستانس (١٤١٤ — ١٤١٨) ، فاستفاد من مركزه ذاك للتفتيش عن المخطوطات الكلاسيكية فى مكاتب الأديرة . وسنة ١٤١٨ اكتشف



شكل ٤٨



شكل ٤٩

شكل ٤٨ – الصفحة الأولى من الطبعة الأولى لكتاب « فى طبيعة الأشياء » De rerum natura أخرجه Ferrandus فى برسكيا Brescia سنة ١٤٧٣ (Klebs, 623. 1) . وهذه الصفحة الأولى تحتوى على الأسطر ١ إلى ٣٤ من الكتاب الأول ، أى دعاء فينوس – الذى يبتدىء :

"Aenaeadum genitrix, hominum divumque voluptas, Alma Venus . ."

(بإذن من مكتبة Medicea — Laurenziana فى فلورنسا) .

شكل ٤٩ – الطبعة الأولى للوكريتيوس المبنية على إحدى المخطوطات القديمة – المربعة quadratus ، وقد نشرها Denis Lambin وطبعها Guillaume & Philipp (باريس وليون ١٥٦٣) . وقد ظهر عدد من الطبعات الأخرى بين سنة ١٤٧٣ و ١٥٦٣ ، ولكن كانت هذه الطبعة أهم طبعات عصر النهضة . (بإذن من مكتبة كلية هارفرد) .

(فى موررباخ ؟ الألزاس) مخطوطة للوكريتيوس فأرسل نسخة عنها إلى صديقه نيكولو دى نيكولى . ولا تزال نسخة هذا الثانى التى أنجزت بين ١٤١٨ – ١٤٣٤ ، محفوظة فى المكتبة اللورانتية فى فلورنسا . والأرجح أنها كانت أصل جميع مخطوطات القرن الخامس عشر الأخرى ، ومن الثابت أنها كانت أساس جميع الطبعات الأولى ، السابقة لسنة ٥٦٣ .

كان النجاح الذى أصابه اكتشاف بوجيو مثالا على وثنية عصر النهضة . كانت آراء لوكريتيوس من التهتك بحيث شبه مراراً بالمتمردين ، أشباه عمر الخيام وفولتير ، إلا أنها لم تخف أصحاب النزعة الإنسانية(*) الأول . وطبعت النشرة الأولى فى بريسكيا سنة ١٤٧٣ (الشكل ٤٨) ، وتبعها أربع طبعات جديدة أخرى (كليبس ، ٦٢٣) ، جميعها إيطالية . وكانت آخر هذه الطبعات وهى من إعداد هيرونيموس أفانكيوس الفيرونى (البندقية : مانيوتوس ، كانون أول (ديسمبر) ١٥٠٠) أفضلها جميعاً . ولكن أدخلت تحسينات على تلك الطبعة الالدينية بظهور الطبعة الجونتينية التى أعدها بيير كانديدو ديشمبريو (فلورنسا ، جونتا ، ١٥١٢) ، وقد أعيد نشر هذه الطبعات عدة مرات .

وقد خطت الطبعة الجديدة التى أعدها دنيس لانبان خطوة كبرى إلى الأمام بمساعدة أدريان تورنيب وجان دورا (أوراتوس) ، وطبعها رويليوس (باريس وليون ١٥٦٣) (الشكل ٤٩) . وكانت تلك الطبعة الأولى المبنية على إحدى المخطوطات القديمة ، أعنى المربعة (Quadrarus) . وقد أكمل مهمة لامبان كارل لاخمان بعد ذلك بثلاثة قرون (برلين ، ١٨٥٠) ، وكانت طبعته مبنية ليس على المربعة وحسب ، بل على المطولة أيضا (Oblongus) وعلى جهود علماء عدة .

أما الطبعات المتأخرة ، فيكفى أن نذكر منها الطبعة اللاتينية – الإنجليزية

---

* humanists – وهى تشير إلى فئة من الكتاب والأدباء أشباه بترارك وايراسموس وسواهما من عملوا على إحياء التراث اليونانى الرومانى (الإنسانى) – . (المترجم)

ا هـ. أ. ج. مونرو (مجلدان ، كمبريدج ، ٢٨٦٤) ، واللاتينية الفرنسية لألفرد ايرنو (مجموعة بيدى ، مجلدان ، باريس ، آداب ، ١٩٢٠) والطبعة اللاتينية المرفقة بشرح مسهب لوليم أليرى لينارد وستانلى بارنى سميث (ماديسون مطبعة جامعة ويسكونسون ، ١٩٤٢) (راجع مجلة Isis ٣٤ ، ٥١٤ (١٩٤٣) .

ولنردف بعض ملاحظات أخرى عن التقليد الحديث . من الصعب فصل التقليد الأبيقورى عن اللوكريتى المحض . فمثلا كان انتصار جاسيندى[٤٨] للذرية مبنيًّا على أبيقور : (ليون : ١٦٤٧)

De vita et moribus Epicuri Libri octo,

De vita moribus et placitis Epicuri seu Animadversiones in decimun Librum[*] Diogenis Laertii (ليون ، ١٦٤٩)

Syntagma philosophiae Epicuri[*] (لاهاى ، ١٦٥٩)

وكان أبيقور فى نظر اليهود من كبار الكفار وعند المسيحيين اللاتين كان موغلا فى القدم مما جعله بمعزل عن اللوم ، ولكن لوكريتيوس كان العفريت الحقيقى (Suppôt de Satan) أى الداهية .

ألف الكاردينال الفرنسى دى بولنياك[٤٩] قصيدة طويلة فى الرد على لوكريتيوس هى : Anti-Lucretius. sive de Deo et Natura, Libri novem[**] نشرت فى أعقاب موته (مجلدان ، باريس ، ١٧٤٧) (الشكل ٥٠) ويقال إنها من أعظم القصائد العلمية فى اللغة اللاتينية الحديثة[٥٠] ولكننى لم أقرأها .

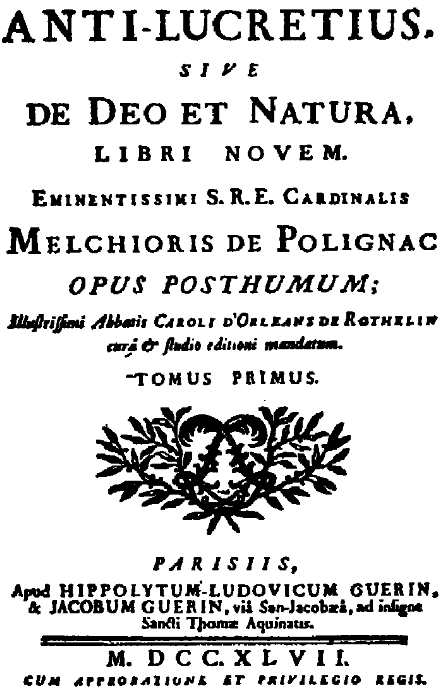
وقد نشر الشاعر الفرنسى الشهير سولى بروم (١٨٣٩ – ١٩٠٧) ترجمة فرنسية منظومة للكتاب الأول من « فى طبيعة الأشياء » (باريس، ١٨٦٩) .

وبوسعنا أن نورد أخباراً أخرى من هذا الضرب ، لأن مؤلف لوكريتيوس

* حياة وخصال أبيقور فى ثمانية كتب ، حياة وخصال وحكم أبيقور أو الملاحظات الواردة فى كتاب ديوجنيس اللائرسى العاشر ، مجموعة فلسفة أبيقور – . (المترجم)

** ضد لوكريتيوس ، أو فى الله والطبيعة ، فى تسعة كتب – (المترجم) .

الوحيد استحوذ على مخيلة الشعراء والفلاسفة فى شتى أنحاء العالم المسيحى فقد أعجب به البعض ، ومقته البعض الآخر ، إلا أنهم جميعاً فتنوا به وتحمسوا له .



ANTI-LUCRETIUS.

SIVE

DE DEO ET NATURA,

LIBRI NOVEM.

EMINENTISSIMI S.R.E. CARDINALIS

MELCHIORIS DE POLIGNAC

OPUS POSTHUMUM;

Illustrissimi Abbatis CAROLI D'ORLEANS DE ROTHELIN *curâ & studio editioni mandatum.*

TOMUS PRIMUS.

PARISIIS,

Apud HIPPOLYTUM-LUDOVICUM GUERIN, & JACOBUM GUERIN, viâ San-Jacobæâ, ad insigne Sancti Thomæ Aquinatis.

M. DCC. XLVII.

CUM APPROBATIONE ET PRIVILEGIO REGIS.

شكل ٥٠ — أول طبعة لكتاب Anti-Lucretius, Sive de Deo et Natura, Libri Novem من تأليف Melechior de Plotignac (١٦٦١-١٧٤٢) ، الكاردينال والديبلوماسى . وهو من أشهر القصائد اللاتينية فى العصور الحديثة. وقد نشر بعد وفاة مؤلفه (فى مجلدين و ٢٢ عموداً ، باريس : Guérin ١٧٤٧) وأعيد طبعه مراراً باللاتينية والفرنسية والهولندية والإيطالية والإنجليزية . وتحتوى الطبعة الأولى على صورة محفورة للمؤلف .

(بإذن من مكتبة كلية هارفرد) .

حرية الضمير

على أثر فارسالوس(٤٨) ، آلت جميع السلطات إلى قيصر ، فقضت الجمهورية نحبها وأخذت الإمبراطورية تتكون ، وتقلصت الديمقراطية وأخذت الحرية السياسية بالتلاشى . ومن حسن الطالع أن بعض أولى الأمر فى روما كانوا قد تمرسوا على يد فلاسفة يونان . فظل من المستطاع مناقشة الفلسفة وحتى الدين ، إذا حرص المرء على تلافى التعريض بطقوس الدولة .

وقد دافع عن حرية الضمير أضراب لوكريتيوس وشيشرون ، اللذين ألفا كتبهما باللاتينية واللذين ما زالت كتبهما تلهم البشر حتى يومنا هذا . ولم يكن أى منهما عالماً بالمعنى الصحيح ، ولكنهما ساعدا معاً مساعدة فعالة على إنقاذ التراث اليونانى العلمى والفلسفى . وكانا — كلاهما — نصيرين للعقل فى وجه اللاعقلية النامية . وعلى هذا الأساس وحده يستحقان عناية مؤرخى العلم وامتنان كل محب للحرية .

التعليقات

(١) حول الفلسفة فى القرن الثالث ق . م . راجع الفصل الحادى عشر .

(٢) لم يختر أى أبيقورى عضواً فى ذلك الوفد . ومع ذلك فقد كان الأبيقوريون الأثينيون يفدون على روما . ونقع على اثنين منهم هنالك فى القرن التالى : هما فيدروس وباترون . وكان اختيار طائفة من الفلاسفة كأعضاء فى ذلك الوفد مدعاة لاستغراب أشد ، نظراً لأن مجلس الشيوخ كان قد أصدر مرسوماً قبل ذلك ببضع سنوات (سنة ١٦١) ، يقضى بإقصاء جميع معلمى الفلسفة والبيان الأجانب عن المدينة .

(٣) المحترم دافيد آماند (الآن (Emmanuel Amand de Mendieta

Fatalisme et liberté dans l'antiquité grecque, (Louvain : University of Louvain, 1945) pp. 26 — 68.

Frederick H. Cramer, *Astrology in Roman Law and Politics*, (Philadelphia: American Philosophical Society, 1954), pp. 55—58, passim.

وانظر مراجعتى فى : Speculum 31, 156 — 161 (1956).

(٤) هرب فيلون إلى روما إبان الحرب الميثريداتية سنة ٨٨ . ولا ندرى شيئا عما إذا كان قد عاد إلى أثينا أم لا .

(٥) هذه العبارات : الأكاديمية الثالثة ، والأكاديمية الرابعة ، والأكاديمية الخامسة — توحى بفروق واختلافات أشد مما كانت عليه الحال . وقد توخى منها التشديد على التغيرات الطارئة على الاتجاه العام وهى تغييرات كانت بيانية أو جدلية ، أكثر مما كانت فعلية . فالمعرفة العلمية الأساسية لم تتغير .

(٦) هذا اسم غريب بالنسبة إلى يونانى ؛ إذ له جرس رومانى ، patronus (بالفرنسية : patron ، وبالهولندية : baas ، وبالإنجليزية : boss) .

(٧) كان اسكيبيو آميليانوس نومانتينوس الإفريقى (١٨٥— ١٢٩ (Scipio Aemilienus Africanus Numantinus) جندياً سياسياً مشهوراً ، قهر قرطجة سنة ١٤٦ .وكان رواقياً ذا ثقافة رفيعة ، جمع حوله صفوة الأدباء والمفكرين (الحلقة الاسكيبيونية) . وقد خلد صداقته مع لايليوس (Laelius) شيشرون فى

كتابه *De Amicitia* (فى الصداقة) و (Somnium Scipionis) (حلم اسكيبيو) (فى الكتاب ٦ من جمهورية شيشرون (De republica إشارة أخرى إليه .

(٨) Modestus van Straaten, *Panetius; sa vie, ses écrits et sa doctrine avec* une édition des fragments (416 pp, ; Amsterdam : H. J.Paris, 1946).

(٩) كان الرواقيون يتدربون على الاعتزال وعدم المبالاة بمعظم الأشياء ، وكان ذلك من الحكمة بمكان إلى حد بعيد ، ولكن كيف نوفق بين الاعتزال والمحبة؟ على المتدينين أن يحلوا هذه المعضلة نفسها فهم يحثون على الانقطاع عن كل ما هو أرضى أو دنيوى ، ولكن المحبة البشرية أرضية .

(١٠) ما زال لودفيج إديلشتاين (Ludwig Edelstein) يُعدّ ، منذ عشرين سنة ، مجموعة للشذرات والمعتقدات البوسيدونية. وتدل مقالته : The philosophical system of Posidonius, المنشورة فى ال : American Journal of philology 57, 286 — 325 (1936), *Isis* 28, 158 (1938) على جوانب الغموض المتعددة فى تفكير بوسيدونيوس ، التى لا تكفى الشذرات الباقية لحلها .

(١١) اربينوم فى سهل لاتيوم (Latium) ، وهى اربينو الحديثة ، على مقربة من فروزينونى (Frosinone) . لم تكن هذه البلدة الصغيرة (آربينوم) مسقط رأس شيشرون وحسب ، بل والجندى الشهير ك. ماريوس (C. Marius) (١٥٦—٨٦) ومن بعده السياسى ماركوس فيبسانيوس اجريبا (M. Vipsanius Agrippa) (٦٣ — ١٢ ق . م .) .

(١٢) روينا سيرة تأليف « المحرض » من أرسطو حتّى القديس أغسطس ، مروراً بشيشرون ، فى المجلد الأول ص . ٤٧٤ .

(١٣) من أجل التفاصيل، انظر مقالتى : The death and burial of Vesalius, and incidentally, of Cicero, *Isis* 45, 131 — 137 (1954).

(١٤) لكى تقدر هذه الخرافات ، انظر الشرح المسهب على *De divinatione* Arthun Stanley Pease الملحق بطبعة له (مجلدان ، Urbana: University of Illinois Press, 1920 — 1923).

(١٥) هى فارسالوس فى تساليا ، حيث قهر يوليوس قيصر بومبى سنة ٤٨ ، وهكذا أصبح سيد العالم الرومانى — ولكن لأمد وجيز ، إذ أنه اغتيل سنة ٤٤ .

(١٦) الترجمة الإنجليزية الجديدة ، من إخراج William Harris Stahl, *Macrobius. Commentary on the dream of Scipio* (New York : Columbia University Press, 1952), *Isis* 43, 267 — 268 (1952)

(١٧) هذا العنوان اللاتيني يرادف العنوان اليوناني بالضبط ، وهو *Peri physeos,* الذى كثيراً ما يستعمله الطبائعيون الأول .

(١٨) الإنياده (Aeneid) أطول بعض الشيء : ٩٨٩٥ بيتا ، والإلياذة (Iliad) تربو على ضعفها طولا : ١٥٦٩٣ بيتا . حول طول قصائد أخرى راجع المجلد الأول ص١٣٤ ، وأضف إلى ذلك قصيدة الـ Kalevala الفنلندية ، من طبع Elias Lonnrot (١٨٠٢ — ١٨٨٤) . وتبلغ الطبعة الأولى (١٨٣٥) ١٢,٠٠٠ بيتا ، والطبعة الثانية (١٨٤٩) ٢٢٧٩٣ بيتا .

(١٩) يقع « فى طبيعة الأشياء » فى ستة كتب .

(٢٠) توفى القديس جيروم سنة ٤٢٠ ب . م . ، أى ٤٧٥ سنة بعد لوكريتيوس . وهذا النوع من التلفيق رائج جداً . فمن الطبيعى اختلاق مثل هذه الافتراءات (الجنون ، الانتحار) لمعاقبة مشكك .

(٢١) بأمر من الديكتاتور سللا (Sulla) (١٣٨—٧٨) ، وهى الـ : Lex Cornelia de sicariis et veneficis (القانون الكورنيلى فى الاغتيال والتعازيم) .

(٢٢) شيشرون ، Epistulae ad Quintum fratrem (رسائل إلى الأخ كوينتوس) ، ٢ ، ١١ (٩) . كان أخو شيشرون ، كوينتوس ، الذى أنفذت إليه الرسالة قد قرأ القصيدة أيضاً .

(٢٣) كلما أصبحت الحياة لا تطاق ، فقد اعتبر استعجال المنية جائزاً . وكان الموت يفضل على العار . وفى حقبة كان الإعدام العلنى فيها اعتباطياً وشائعاً ، كان من الصواب إحباطه عن طريق الانتحار . وقد قتل كاتو الأوتيكى (Cato of Utica) نفسه سنة ٤٦ ، وكذلك كاسيوس وبروتوس مغتالا يوليوس قيصر سنة ٤٢ ، وسنكا وامرأته بولينا سنة ٦٥ . أما اتيكوس صديق شيشرون فقد قضى نحبه جوعاً سنة ٣٢ ق . م . ، وعلى منواله نسج سيليوس ايتاليكوس سنة ١٠٠ ب . م .

(٢٤) من جدر ، على بعد ستة أميال إلى جنوبى شرقى بحر الجليل . تذكر

الجدريين أو الجرجسيين فى العهد الجديد (متى ٨ : ٢٨ ، مرقس ٥ : ١ ، لوقا ٨ : ٢٦) . وقد حفظت مؤلفات فيلوديموس على طوامير من البردى اكتشفت بين أنقاض هركولانيوم (Herculaneum) .

(٢٥) إلا أن القصيدة لم تنجز ، ولا يعنى ذلك أنها تنتهى بغتة وحسب ، بل إن فيها خروما من مواضع عدة ، حتى فى الكتاب الأول ، حيث سقطت أبيات أو كلمات وهكذا . وواضح أنه كان قد تبقى أمام لوكريتيوس مجهود عظيم كان يقتضى إنجازه ، حين وافته المنية . فهل يئس من إتمام عمله ذلك ؟

(٢٦) لقد تناولنا آراء هؤلاء الفلاسفة فى المجلد الأول . اشتهر هيراكليتوس فى مطلع القرن الخامس ، وتوفى انبادوكليس حوالى ٤٣٥ وأنا كساجوراس حوالى ٤٢٨ . وكان مؤسس الفلسفة الذرية لوقيبوس ، الذى لمع شيمة الفيلسوفين الآنفى الذكر ، حوالى منتصف القرن الخامس ، وديمكريتوس ، الذى لمع حوالى آخر القرن ذاك وتوفى حوالى ٣٧٠ . كان لوكريتيوس دون ريب ، ملمًّا بمؤلفاتهم (أكثر مما بوسعنا نحن الإلمام بها) ، إلا أنه استمد الإلهام أصلا من خليفتهما ومكملهما ، أبيقور ، الذى توفى فى أثينا سنة ٢٧٠ . وقد قدموا جميعاً من الساحل الآسيوى ، باستثناء انبادوكليس الذى كان من أصل صقلى ، وديموكريتوس الذى قدم من تراقيا . وقد استغرق تطور المذهب الذرى القديم ، من لوكيوس حتى لوكريتيوس ، أربعة قرون .

(٢٧) تناولنا هذا الانحراف (Inclinatio, prosneusis) فى المجلد الأول ص ٥٩١ . وليس من اليسير دون تحبير كتاب كامل عن لوكريتيوس ، التطرق إلى جميع آرائه بحد ذاتها ، أو من حيث منشؤها . ولما كانت مؤلفات لوكيبوس وديمكريتوس وأبيقور وسواهم لم تصلنا كاملة (إذ لدينا بعض شذرات منها وحسب) ، فمن المستحيل تقرير من استحدث هذا الرأى أو ذاك .

(٢٨) الخامسة وردت فى المتن .

(٢٩) كانت فكرة التناسخ (أو انتقال النفوس من جسد إلى آخر ، بشرى أو حيوانى) شائعة عند الشرقيين والفيثاغوريين والأورفيين . وقد كان عدد من اليونانيين ، كهيرودوت مثلا ، مطلعين عليها وإن لم يسلموا بها (المجلد ١ ، ص ٢٠١ ، ٢٤٩ ، ٣٠٩ من الطبعة الإنجليزية) .

(٣٠) هكذا يعبر عنها المرء فى لغة حديثة . أنكر لوكريتيوس الأفعال الخاصة (entelecheia) التى تتحكم فى نمو الأحياء وصورها عند أرسطو ، كما أنكر Jacques Loeb قول Hans Driesch بها . وهذا الضرب من الجدل لن ينتهى أبداً .

(٣١) هذا هو التفسير ، الرحب جداً كما قد يظن ، الذى اختاره C.D. Darlington فى مقاله : « الغاية والجزئيات فى دراسة الوراثة » ، فى : *Science, medicine and history*, (Charles Singer's Festschrift) (London : Oxford University Press, 1953), vol. 2, pp. 472 — 481.

(٣٢) مثلا ، السومريون (المجلد الأول ، ص ٩٦) من الطبعة الإنجليزية وهزيود (المرجع نفسه ص ١٤٨) . ومفهوم التقرير هذا (عوضا عن التقدم) كان مسلماً به بوجه عام ، ليس فى العصور القديمة وحسب ، بل حتى ولادة العلم الحديث فى القرن السابع عشر . مثلا ، أخذ به Stevin . وفكرة التقدم التى قال بها لوكريتيوس كان قد بسطها سنيكا (القرن الأول — العقد الثانى) . راجع « المقدمة » ، المجلد الثانى ، ص ٤٨٤ وينبغى أن نضيف أن مذهب أرسطو الغائى كان ينطوى على التطور المطرد . راجع المجلد الأول ، ص ٤٩٨ من الطبعة الإنجليزية .

(٣٣) الحاشية وردت فى المتن .

(٣٤) إذا توخينا الدقة وجب القول إن اكتشاف سكان العالم الجديد البدائيين دل على بضع سوابق أخرى : Michele Mercati (١٥٤١ — ١٥٩٣) لم ينشر قبل سنة ١٧١٧ ، و Aldrovandi (توفى ١٦٠٥) ، المنشور سنة ١٦٤٨ ، Robert Plott (١٦٨٦) ، Joseph Francois Lafitau, S. J. (١٦٧٠ — ١٧٤٦) سنة ١٧٢٤ .

أما تعاقب الحجر فالنحاس فالحديد فقد أشار إليه Johann Georg von Eckhart (Eccardus) *De origine Germanorum* (جوتنجن ١٧٥٠) و Antoine, Yves Goguet, فى *De l'origine des lois, des arts et des sciences* ٣ مجلدات (باريس ١٧٥٨) .

(٣٥) أى طاعون سنة ٤٣٠ — ٢٩ الذى يصفه ثوكيديدس (المجلد الأول ، ص ٣٢٣ — ٣٢٥) . وقد كانت رواية لوكريتيوس بدورها مصدر عدة روايات

لاتينية ، كرواية فرجيل (Georgica 3, 478 — 566) ، وأوفيد (Metamorphoses 7, 517 — 613) ولوكانوس القرطبي (٣٩ — ٦٥) وسيليوس ايتاليكوس (٢٥ — ١٠٠).

(٣٦) الحاشية وردت فى المتن .

(٣٧) قد يكون من الأدق أن نقول إن فكرة الآلام الأزلية ، التى ترسلها الآلهة ، كانت آخذة فى التكون . وقد كان فيلوديموس الجدرى معاصر لوكريتيوس أول من أشار إلى نار الجحيم كضرب من العقاب .

F. Cumont, *Lux Perpetua* (Paris : Geuthner, 1948), P. 226.

(٣٨) William Ellery Leonard فى طبعته للوكريتيوس (Madison: University of Wisconsin Press, 1942), P. 22.

(٣٩) إن البيت الأخير من الجمال بمكان: "et quasi cursores vitai lampada tradunt."

(٤٠) "Sed mage pacata possse omnia mente tueri."

(٤١) على الأقل ، قبل القرن الرابع عشر . حول الترجمات الأولى من اللاتينى إلى العبرانى ، راجع « المقدمة » ، المجلد ٣ ، ص ٦٣ و ١٠٧٣ . ولم يترجم لوكريتيوس إلى العبرانية قط .

(٤٢) ذكرنا سيرفيوس (Servius) هنا فى مرتبته الزمانية ، لأنه اشتهر فى القرن الرابع ، ولكنه لم يكن مسيحياً .

(٤٣) ليست المقابلة اصطناعية إلى الحد الذى قد يتوهمه القارئ . فالأبيات ١٠٣٠ — ١٢٨٧ من الكتاب الرابع تدور على « ملذات الغرام "de rubus veneriis" ، ولوكريتيوس يبسط بإسهاب مخاطر الحب الجنسى .

(٤٤) Salomon Pines, *Beitrage zur islamischen Atomenlehre* (150 pp.; Berlin, 1936) *Isis* 26, 557 (1936 — 37).

(٤٥) توجد كلتا المخطوطتين فى طبعات متشابهة ، أعدها أميل شاتيلان (ليدن ١٩٠٨ — ١٩١٣) . وهى تدعى عادة Codex Vossianus oblongus و Codex Vossianus quadratus (النسخة الفوسيانية المستطيلة والنسخة الفوسانية المربعة) . وتشير لفظه فوسيانية Vossianus إلى عالمين لغويين هولنديين مشهورين هما : Gerard John Vossius (١٥٧٧ — ١٦٤٩) ،

الذى اقتنى المخطوطتين ، وابنه Isaac Vossius (١٦١٨ — ١٦٨٩) الذى باعهما لمكتبة ليدن .

(٤٦) فولدا فى منطقة Hesse-Nassau ، و على مسافة ٥٤ ميلا إلى الشمال الشرقى من فرانكفورت على الماين Frankfurt am Main . وقد تأسس دير فولدا فى القرن الثامن وأصبح رئيسه فى القرن العاشر رئيساً روحياً على ألمانيا. وقد لعب دوراً هاماً فى تطور الثقافة الألمانية .

(٤٧) سانت أومر Saint Omer تقع على مقربة من كوربى Corbie ، وهى على مسافة ١٠ أميال إلى الشمال الشرقى من أميان Amions (مقاطعة Picardie, Somme)

(٤٨) بيارجاسندى Pierre Gassendi ، ولد فى مقاطعة بروفانس Provence سنة ١٥٩٢ ، وتوفى فى باريس سنة ١٦٥٥ .

(٤٩) ولد Melchior de Polignac فى بوى أن فيلوى Puy-en-Velay سنة ١٦٦١ وتوفى فى باريس سنة ١٧٤٢ . وقد وجه قصيدته Anti-Lucretius ضد بياربايل Pierre Bayle (١٦٤٧ — ١٧٠٦) أيضاً .

(٥٠) وقد كان لها رواج عظيم ، إذا ترجمت على الفور تقريباً إلى الفرنسية ، على يد Jean Pierre de Bougainville (باريس ١٧٤٩) وطبعت أربع مرات فى غضون ثمانى عشرة سنة ، وترجمت إلى الإنكليزية سنة ١٧٥٧ .

الفصل الثامن عشر

الرياضة فى القرنين الأخيرين[1]

يبدو تاريخ الرياضة إبان القرنين الأخيرين فى الحضيض إذا ما قورن بالقرن الثالث ، ذلك لأن زمان إقليدس ، وأرشميدس ، وأبولونيوس كان عصراً ذهبياً ، فظل عصراً فريداً حتى القرن السابع عشر ، أى طوال عشرين قرناً بعد ذلك الزمان .

وينساق المرء إلى بحث الرياضة والفلك جملة لا تفصيلا ، ولكن هذا الانسياق يؤدى إلى البلبلة بديلا من الإيضاح . فأولى بنا أن نتحدث عن الهندسة والمثلثات فى فصل مستقل ، ثم نتحدث فى فصل آخر عن علم الفلك ومشتقاته : قياسات الكرة الأرضية ، والتنجيم ، والتقويم الزمنى . وسوف يضطرنا هذا النهج إلى تقديم الشخصيات نفسها مرتين ولكن ذلك لا يؤبه له كثيراً .

هيبسكليس السكندرى

كان ألمع اسم فى علم الهندسة هو اسم هيبسكليس (فى النصف الأول من القرن الثانى ق. م.)، وهو أشهر الأسماء أيضاً . لقد عاش بالإسكندرية فى القرن الثانى وهو مؤلف ما يدعى الكتاب الرابع عشر الذى ألحق بكتاب « الأصول » لإقليدس فى طبعات عديدة . ذلك أن الكثير من الطبعات الأولى كان مقصوراً على الهندسة المستوية (من الكتاب الأول إلى السادس) ، أما الطبعات التى شملت الكتاب السابع إلى الثالث عشر فلربما حوت الرابع عشر أيضاً (والخامس عشر)[2] . وذاك نهج منطقى لأن الرابع عشر والخامس عشر قد عالجا المجسمات المنتظمة فكانا والحالة هذه ملحقين للكتاب الثالث عشر .

ويحتوى الكتاب الرابع عشر ثمانى نظريات ؛ تتناول اثنين من المجسمات المتعددة الأوجه : مجسماً ذا اثنى عشر وجهاً ، وآخر ذا عشرين وجهاً . ويعزو المؤلف الفضل فى هذه النظريات إلى أريستايوس الكبير : (Aristaios the Elder) (فى النصف الثانى من القرن الثالث قبل الميلاد) ؛ وإلى أبولونيوس (فى النصف الثانى من القرن الثالث ق.م.) ، ولكنا مدينون له بالشكر لأنه قد حفظ من الضياع وأقام الدليل — أو أعاد إقامة الدليل — على صحة بعض النتائج الرائعة التى يمكن تلخيصها على النحو الآتى :

لقد برهن أريستايوس الكبير أن « الدائرة التى تحيط بمخمس ذى الاثنى عشر وجهاً هى نفس الدائرة التى تحيط بمثلث ذى العشرين وجهاً إذا أنشئ المجسمان داخل نفس الكرة »[٣]. فهذه هى النظرية الثانية فى الكتاب الرابع عشر. وعلى أساس هذه النظرية أقام هيبسكليس الدليل على صحة النظريات الأخرى .

شكل ٥١ — تقسيم المستقيم ا ب فى نقطة حـ قسمة ذات وسط وطرفين حيث يكون $\frac{\text{ا ب}}{\text{ا حـ}} = \frac{\text{ا حـ}}{\text{حـ ب}}$

فلنفرض وجود المستقيم ا ب ، ووجود مكعب ، وذى اثنى عشر وجها ، وذى عشرين وجهاً ، وأن المجسمات كلها منتظمة ، وقد أنشئت داخل نفس الكرة . ولنقسم المستقيم أب فى نقطة جـ قسمة ذات وسط وطرفين بحيث تكون القطعة ا جـ هى كبرى قطعتيه (شكل ٥١) . فتكون إذ ذاك نسبة ضلع المكعب إلى ضلع ذى العشرين وجهاً هى كنسبة $(\text{اجـ}^2 + \text{أب}^2)^{\frac{1}{2}}$ إلى $(\text{ا ب}^2 + \text{ب جـ}^2)^{\frac{1}{2}}$ ، وكذلك تكون هذه النسبة ذاتها بين مساحتى وحجمى المجسمين : ذى الاثنى عشر وجهاً وذى العشرين وجهاً . فها هى ذى ثلاث نظريات مختلفة ، ولكنها متساوية فى روعتها ولم يتوقع المرء وجود هذا الترابط بينها . إن الدعامة الأساسية التى قامت عليها هذه النظريات هى تساوى الأعمدة من مركز

الكرة على أوجه كل من المجسمين وهى حقيقة لم تكن فى الحسبان . وقد كانت هذه النظريات إضافة جليلة إلى كتاب « الأصول » .

وروى ديوفانتوس (فى النصف الثانى من القرن الثالث) أن هيبسكليس قد أعطى تعريفاً عامًّا للأعداد المضلعية[٤] : إنها مجموعات أعداد متتالية فى منتظمة فى متواليات حسابية . فإذا كان الفرق المشترك (أساس المتوالية الحسابية) هو الواحد الصحيح كانت المجموعات أعداداً « مثلثية » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٢ كانت المجموعات أعداداً « مربعية » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٣ كانت المجموعات أعداداً « مخمسية » ، وإذا كان الأساس هو العدد ٤ كانت المجموعات أعداداً « مسدسية » وهلم جرًّا . ثم إن عدد الزوايا فى كل عدد « مضلعى » يساوى الفرق المشترك مضافاً إلى العدد ٢ . وستزيد الأمثلة التالية هذه الأمور وضوحاً .

الأعداد المثلثية	٠	١	٣	٦	١٠	١٥	٢١	٢٨
الفرق : ١		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الأعداد المربعية	٠	١	٤	٩	١٦	٢٥	٣٦	٤٩
الفرق : ٢		١	٣	٥	٧	٩	١١	١٣
الأعداد المخمسية	٠	١	٥	١٢	٢٢	٣٥	٥١	٧٠
الفرق : ٣		١	٤	٧	١٠	١٣	١٦	١٩
الأعداد المسدسية	٠	١	٦	١٥	٢٨	٤٥	٦٦	٩١
الفرق : ٤		١	٥	٩	١٣	١٧	٢١	٢٥

وكان هيبسكليس عالماً بالفلك أيضاً ولسوف تثير أعماله الفلكية دهشتنا كما تثيرها أعماله الرياضية ، وإن أثارتها بشكل آخر . لقد كان رجلا نابهاً ، وإن كان لا يقارن بأسلافه اللامعين .

زمرة أخرى من الرياضيين اليونانيين

لسنا نستطيع تحديد تاريخ ميلاد هيبسكليس ويصح هذا القول عن الرجال الخمسة الذين سيرد ذكرهم ، ولسنا نعرف أين ومتى كان أوج نشاطهم فى دنياهم ، فالراجح أنهم عاشوا فى القرن الثانى أو بعده ، وأغلب الظن أنهم مكثوا فى الإسكندرية ، ولكنا لا نجزم بالأمر . ولعلهم عاشوا فى أية مدينة من المدن اليونانية العديدة وذلك بسبب التنافس الذى كان قائماً بين تلك المدن والاتصالات المتكررة فيما بينها .

وهؤلاء الرجال الخمسة : زينودوروس : Zenodoros ، برسيوس : Perseus نيقوميديس : Nicomēdēs ، ديونيسودوروس Dionysodoros وديوكليس : Dioclēs هم شخصيات تمر بنا كالأطياف ، ولكن كلا منهم قام بعمل محدد سندونه فى القريب العاجل .

زينودوروس (فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م) :

اشتهر زينودوروس ببحثه فى السطوح المستوية المحاطة بنفس المحيط فى مقالة عنوانها : فى الأشكال ذوات المحيطات المتساوية (Per: isometron Schematon) فقال : إن أكبر المضلعات المنتظمة مساحة — بين جميع المضلعات المحاطة بنفس المحيط — هو المضلع الذى يحتوى أكبر عدد من الزوايا (أو الأضلاع) ، وإن الدائرة هى أكبر مساحة من أى مضلع يحده نفس محيط الدائرة ، وإن المضلعات المنتظمة هى أكبر مساحة من المضلعات غير المنتظمة إذا كانت محاطة بنفس المحيط ولها نفس عدد الأضلاع . وقد برهن أيضاً أن الكرة أكبر حجماً من جميع المجسمات المتساوية سطحاً مع سطح كرة معينة .

ومن المؤسف أن النص الأصلى لمقالة زينودوروس مفقود ، ولكن مادة النص قد أوردها بابوس (فى النصف الثانى من القرن الثالث) فى كتابه

« المجموعة » : (فى الجزء الخامس) وهناك شذرات منه فى شرح على « المجموعة » قام به ثيون السكندرى (فى النصف الثانى من القرن الرابع). لقد كان عمل زينودوروس سبقاً باهراً لفرع فى الرياضة جديد ، تفتحت أزهاره مبكرة فلم يكن استثماره ممكناً إلا بعد أمد مديد .

ولسنا نلمح تأملات فى معضلات كهذه فى الأدب العربى ، إلا فى رسائل إخوان الصفاء (فى النصف الثانى من القرن العاشر) . وهناك نزر يسير منها فى الأدب اللاتينى عند الأدباء : ليوناردو البيزى (فى النصف الأول من القرن الرابع عشر ، توماس براد واردين (فى النصف الأول من القرن الرابع عشر) وألبرت السكسونى (فى النصف الثانى من القرن الرابع عشر) ، وريجيو منتانوس (المتوفى عام ١٤٧٦)[٥] .

ولتقدير الأصالة فى التفكير عند زينودوروس ليس على المرء إلا أن يتأمل فيشهد أن أناساً عديدين فى زماننا — ولنقل إن منهم مثقفين أيضاً — لا يدركون العلاقة بين المساحة والمحيط .

ولم يتيسر البحث الوافى فى هذه المعضلات إلا باستخدام حساب المتغيرات على أيدى يوهان برنولى عام ١٦٩٦ ، وأويلر عام ١٧٤٤ ، ولاجرانج عام ١٧٦٠ ، أما التكوين المادى للسطوح الصغرى فقد تحقق باستخدام فقاعات الصابون على يدى جوزيف بلاتو من أهل بروكسل قبل قرن من الزمن (من عام ١٨٤٣ إلى ١٨٧٣)[٦] . ولم يكن باستطاعة زينودوروس تصور أعمال كهذه ، ولكن تصوره الأول لظلالها جدير بالإعجاب[٧] .

برسيوس :

إذا صح ادعاء هيث أن برسيوس ربما كان سابقاً لعهد أبوللونيوس فإن جهلنا بزمنه يفوق كثيراً جهلنا بأزمنة زملائه الآخرين . وإن ما نعلمه عنه مستمد من بروكلوس : (فى النصف الثانى من القرن الخامس) وهو شاهد متأخر عنه كثيراً . فقد كتب بروكلوس فى شرحه على إقليدس : « لقد اشتق

أبوللونيوس خواص كل من القطوع المخروطية الثلاث ، ونيكوميديس خواص « منحنى الصدفة » (Conchoid) وهبياس خواص « منحنى التربيع » ، وبرسيوس خواص « منحنيات المراسى » (Spirics) .

أما « منحنيات المراسى » فهى قطوع مستوية من سطوح تتولد بدوران دائرة ما على محور موجود فى مستوى الدائرة ولكنه غير مار فى مركزها[٨] . وهذه السطوح على ثلاثة أنواع : أبسطها ما يتولد عندما يكون محور الدوران خارج الدائرة وفى هذه الحالة يكون السطح مرساة حقيقية (سطح حلقة المرساة) وكان ارخيتاس التارنتى قد استخدم سطحاً بسيطاً كهذا فى إيجاد وسطين متناسبين بين مستقيمين معلومين[٩] . وإذا كان المحور مماساً للدائرة حصل المرء على مرساة دون تجويف فى أوسطها . أما النوع الثالث فيتولد عندما يقطع محور الدوران محيط الدائرة ، وفى هذه الحالة يرتد السطح إلى داخل نفسه .

وهكذا نرى أن هناك سطوحاً عديدة تشبه المراسى ، فسطح « قيد الحصان » (hippopede) ، ومنحنى برنولى (Bernollis lemniscate) هما حالتان خاصتان منها . فليس بالراجح أن برسيوس قد تمكن من بحث تلك المنحنيات كلها ، ولكن ما يثير الدهشة هو أنه تمكن من بحث بعض تلك المنحنيات دون معرفة جبرية من أى نوع .

نيكوميديس :

كان نيكوميديس عضواً آخر من الجماعة نفسها التى أشار إليها پروكلوس، وعاش على الراجح فى برجامون ؟ عند دورة القرن الثالث . وينبئنا ڤان درڤاردن Van der Warden أنه لمع بين مزمنى أراتوستثيس وأبوللونيوس، ولكن ليس من السهل تصديق هذه الرواية[١٠] . لقد ابتكر نيكوميديس « منحنى الصدفة » واستخدمه فى حل المسألة التى عالجها أرخيتاس ، ألا وهى إيجاد وسطين متناسبين بين مستقيمين معلومين ، ثم استخدمه أيضاً فى حل مسألة شهيرة هى تثليث زاوية معلومة . وروى پاپوس (فى النصف الثانى من القرن الثالث) أن نيكوميديس قد اخترع أداة لرسم المنحنى الذى دعاه : Cochliodes

(أى منحنيا بشكل الصدفة أو بشكل البزاقةوهى نوع من الحلزون) . أما الاسم : Conchoeides (أى بشكل الصدفة) فقد أطلقه پروكلوس على المنحنى فيما بعد (فى النصف الثانى من القرن الخامس)[١١] .

ويروى أن نيكوميديس استخدم فى تربيع الدائرة منحنياً آخر ابتكره هبياس الأليسى[١٢] ، ولكن دينوستراتس (فى النصف الثانى من القرن الرابع م.) كان قد استخدمه من قبل . إذ أن المنحنى هذا قد دعى : quadratrix ، منحنى التربيع ، لتطبيقه فى حل تلك المسألة .

ديونيسودوروس :

من أهل أميسوس[١٣] عاش على الراجح فى القرن الثانى ، وحل مسألة أرشميدس المتعلقة بتقسيم كرة ما بمستو يشطرها بنسبة معلومة ، فكان ذلك بطريقة تقاطع قطع مكافئ مع قطع زائد قائم . وكتب كتاباً فى « سطوح المراسى » (Peri tes speiras) . وبناء على رواية هيرون السكندرى نرى أن ذلك الكتاب قد احتوى ظل الفكرة فى نظرية جولدين (والحق أن بابوس هو الذى كشف تلك النظرية أو أعاد كشفها)[١٤] .

ديوكليس :

عاش فى الزمن ذاته تقريباً ، وحل مسألة أرشميدس ذاتها ، وابتكر المنحنى المسمى « اللبلاب » (Cissoid)[١٥] ، واستخدمه فى حل مسألة تضعيف المكعب . وكتب كتاباً عن المرايا المحرقة (Peri pyreion) ولربما اخترع المرآة المحرقة ذات السطح المولد من دوران قطع مكافئ .

ونستطيع تقسيم هؤلاء الرياضيين الستة إلى جماعات ثلاث : الأولى وعلمها الوحيد زينودوروس الذى كان أصيلا فى تفكيره الرياضى أصالة كلية ، والثانية وعلمها الوحيد هيبسكليس الذى سار على نهج إقليدس ، والثالثة وأعلامها أربعة : برسيوس ، ونيكوميديس ، وديونيسودوروس ، وديوكليس ، وقد سار رجالها على نهج أرشميدس فاستقصوا خصائص منحنيات خاصة واستخدموها فى

التطبيقات . فلنلاحظ أن هؤلاء الرجال كانوا لايزالون يهجسون بالمعضلات الكلاسيكية الثلاث التي انحدرت من القرن الخامس ، وظلت تثير الهواجس في الفكر الرياضي حتى القرن السادس عشر[١٦] .

هيبارخوس النيقي

كان هيبارخوس (في النصف الثاني من القرن الثاني ق.م.) من أعاظم الفلكيين في كل العصور وسنتحدث عنه بإسهاب في الفصل التالي ، ولكن ينبغي لنا أن نتحدث عنه الآن وفي هذا السياق لأنه كان رياضياً بارزاً أيضاً . وهذه حقيقة يطغى عليها النسيان أحياناً ، ذلك لأن جهوده الرياضية كانت تابعة لجهوده الفلكية ، أي إنها كانت واسطة لغاية ، مع أنها كانت جهوداً أساسية . ولم يكن رياضياً فحسب بل كان مؤسس فرع في الرياضة جديد — علم المثلثات — لولاه لكادت الحسابات الفلكية تتعذر . وكانت تبعية علم المثلثات لعلم الفلك عميقة في جذورها بحيث اعتبر الأول جزءاً من الثاني زمناً طويلا . وحتى في عصرنا هذا يدرس علم المثلثات الكروية كجزء أساسي من دراسة الفلك (أو الملاحة) ويكاد هذا العلم لا يدرس إلا لذلك الغرض .

لم يعن الفلكيون القدامى بأبعاد النجوم التي افترضوا أن مواضعها تقع على سطح كرة واحدة . ومادامو يؤمنون بأن النجوم تدور حول الأرض بنفس السرعة ، كان وجود تلك النجوم معاً على سطح كرة واحدة يكاد يكون ضرورة منطقية . ولما درسوا العلاقات بين ثلاثة أنجم مثلا ، كان عليهم أن يعتبروا أبعادها الزاوية (من وجهة نظر الراصد) أو — بعبارة أخرى — أقواساً من دوائر عظيمة تصل بين هذه النجوم مثنى . فتؤلف الأقواس التي تصل بين ثلاثة أنجم[١٧] مثلثاً كروياً ، وكانت جميع مسائل الفلك الرياضي مسائل في المثلثات الكروية .

كان علم المثلثات يدرس لفوائده في التطبيقات ، ولكنه فرع من الرياضة

البحتة بقدر ما هو علم الهندسة فرع منها . وكان طالب المثلثات يتعلم حل المثلثات الكروية كما يتعلم طالب الهندسة حل المثلثات المستوية . وبما أن أضلاع المثلثات الكروية هى أقواس من دوائر عظيمة فإنها تقاس بزوايا ، ولذا فإن المثلث الكروى مؤلف من ست زوايا : ا ، ب ، حـ عند رؤوسه الثلاثة ، والزوايا ا ، ب ، حـ التى تمثل مقادير أضلاعه الثلاث . وكان حل المثلثات الكروية يشابه حل المثلثات المستوية ، إلا أنه كان أكثر تعقيداً، إذ يعطى المرء بعض العناصر الستة من مثلث ما ويطلب إليه تعيين عناصره الأخرى .

والآن تحقق هيبارخوس أن تلك المسائل يمكن تبسيطها لو أن اعتبار الأقواس استبدل به اعتبار الأوتار [١٨] المقابلة لهذه الأقواس . غير أنه لكى يكون ذلك ممكناً كان من الضرورى توافر شيئين : (١) وضع عدد من الفروض التى تتصل بعلاقة الأوتار المختلفة لكرة معلومة ؛ (٢) تجمع جدولى للأوتار يمكن منه إجراء الحساب .

فأنجز هيپارخوس هاتين المأثرتين ، ولكن معرفتنا بهما ناقصة وقد جاءتنا من طريق غير مباشرة .

فمن كان هيپارخوس ؟ لقد ولد فى نيقية [١٩] ، وإن تاريخ حياته ليحدد من إشارات بطلميوس إلى الأرصاد الفلكية التى امتدت من عام ١٦١ إلى عام ١٢٧. ولعل الأرصاد الأولى التى أجريت بالاسكندرية من عام ١٦١ إلى عام ١٤٦ لم تكن من عمل هيپارخوس نفسه ، ولكن لا ريب فى شأن المرحلة من عام ١٤٦ إلى عام ١٢٧ ، وقد مكث فى رودس إبان العامين ١٢٨ و١٢٧ على أقل تقدير . ونحن مطمئنون إلى قولنا إنه لمع فى الربع الثالث من القرن الثانى . وما من أحد يعلم أين ومتى توفاه الله .

وأسوأ من ذلك كثيراً أن مؤلفاته كلها مفقودة، ما عدا « شرح » من عهد الشباب على كتاب « الظواهر » ليودوكسوس من أهل كنيدوس (كان معاصراً لأفلاطون وأصغر منه سناً) وعلى القصيدة الفلكية التى نظمها أراتوس السولوى

الذى ازدهر حوالى ٢٧٥) عن تأثراته بالكتاب . ويبدو أن هيبارخوس قد استعان فى وصفه بكرة سماوية إذ أن فى « الشرح » وصف للكوكبات . وهذا الشرح » أثر صغير قطعاً فوجوده بعد ضياع جميع مؤلفاته عزاء جد ضئيل .

إن معرفتنا عن هيبارخوس مستمدة من سترابون (فى النصف الثانى من القرن الأول ق. م.) ومن مؤلفين متأخرين أجلهم قدراً هو الفلكى العظيم بطلميرس (الذى لمع من عام ١٢٧ إلى ١٥١) . ففى كتابه المجسطى — الإنجيل الفلكى حتى عصرى كوبرنيكس وكبلر — يشير بطلميوس إلى هيبارخوس مرات عديدة ويقتبسه حرفيًّا فى بعض الأحيان . وقد أطنب بطلميوس فى مدح سلفه كثيراً فدعاه بالرجل الجاهد فى عمله والمحب للحقيقة ، وأعظم محب للحقيقة ، وكان راغباً فى أن يوفيه حقه ، ولكن ليس من الممكن دائماً رسم الخط الفاصل بين الرجلين و إيفاء كل منهما ماهو أهل له على التمام . إذ يبدو أن هيباخورس كتب عدة مقالات فلكية منفردة لم تنتظم فى كتاب عام. ثم إن الطابع الموسوعى فى المجسطى ، وقيمته الفائقة ، والإتقان فى حبكة تأليفه ، كانت جميعها على الراجح الأسباب الرئيسية التى أدت إلى ضياع كتابات هيبارخوس الأصلية . فلا بد أن النساخ الأول قد شعروا بأن المجسطى جعل من الكتابات الفلكية السابقة آثاراً عفى عليها الزمن ولا طائل تحتها . كان هيبارخوس قد أنجز من قبل الجزء الأساسى (سواء أكان رياضيًّا أم فلكيًّا) من مهمة بطلميوس ، ومع ذلك فإن بطلميوس هو الذى أكملها وأعد تفصيلاتها الضرورية وألف جداول جديدة ، وما إليها . ولذا تشابه قضية « المجسطى » كثيراً قضية كتاب « الأصول » لإقليدس ، فكلا المؤلفين قد طمس ذكر أسلافه من المؤلفين وتبوأ مكانهم ، لأن كلا منهما قد ضم إلى قدرته الخارقة على التأليف والتوضيح عبقرية أصيلة مبدعة .

ومع أن بطلميوس يذكر الأزمنة التى أجريت فيها أرصاد هيبارخوس فإن الأول يتحدث عن الثانى كما يتحدث المرء عن معاصر له يكبره سنًّا . فلا شىء يمكن أن يعطى المرء انطباعاً بالغ الأثر عن بطء التقدم العلمى فى

الزمن الغابر أكثر من مشهد ذينك « المتعاونين » برغم أن الفاصل الزمنى بينهما هو ثلاثة قرون تقريباً[٢٠] .

وللسبب الآنف ذكره ثمة ما يغرى المرء بألا يتحدث كثيراً عن هيپارخوس إلا بالعودة إلى الماضى حين الحديث عن بطلميوس ، ولكن هذا النهج لا ينصف الأول ويشوه الصورة التاريخية . إن غرضنا الآن هو إظهار الذروة الرياضية التى تسنمها فلكى يونانى عاش قبل المسيح بما يزيد عن ١٢٥ عاماً . ولذلك سنشرح آثاره بإيجاز فى هذا الفصل وما يليه ، لأنه لا يمكن سرد آثاره كاملة إلا بسرد آثار بطلميوس (من القرن الثانى ب. م .) فى الوقت ذاته .

وينبغى للقارئ أن يتذكر أن كل ما يعزى إلى هيپارخوس فى هذا الفصل وما يليه هو حدس بالضرورة ، إذ ليس لدينا نص يدعم أحكامنا . ومع أننا أكثر اطمئناناً ، فى الحالات القليلة التى ينسب فيها بطلميوس إلى سلفه ابتكاراً ما ، فإننا مع ذلك لا نستطيع الحكم على مقدار الأصالة فى ذلك الابتكار ومقدار ما أضافه بطلميوس إليه أو مقدار ما عدل فيه .

وروى ثيون السكندرى أن هيپارخوس كتب موسوعة عن المستقيمات (الأوتار) تقع فى اثنى عشر كتاباً . فلا بد أن شملت موسوعة كبيرة كهذه النظريات العامة فى علم المثلثات والجداول الخاصة بهذا العلم ، ولربما حوت ما وصل إلينا من فصول المثلثات فى « المجسطى » . لقد كان هيپارخوس أول من عين على وجه الدقة أزمنة شروق البروج وغروبها باستخدام طريقة المثلثات التى ابتكرها .

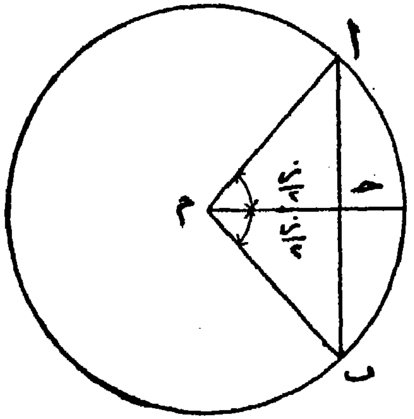
ويتضمن هذا القول أنه ألف لنفسه جدولا للأوتار . فكيف فعل ذلك ؟ أولا : لا بد أنه جهز نفسه بما يسر له قياس الدائرة والأوتار . لقد كانت لدى هيبسكليس من قبل فكرة تقسيم فلك البروج إلى ٣٦٠ درجة . ولكن هيپارخوس كان أول من صاغ تلك الفكرة بوجه عام وقسم كل دائرة إلى ٣٦٠° (كما لا نزال نفعل حتى يومنا هذا) . ثم قسم القطر إلى ١٢٠ وحدة أو

« جزءاً » . أما المقادير الصغيرة ، التى هى دون الدرجة والجزء فقد جرى تقديرها على الراجح باستخدام الكسور الستينية . فكانت المشكلة إذن هى تقدير طول الوتر لقوس فى دائرة ما بدلالة تلك « الأجزاء » . على أن المعرفة الإقليدية عن المضلعات المنتظمة قد يسرت هذا الأمر فى بعض حالات خاصة . فلنضرب الأمثلة التالية : إن وتر الستين درجة — وهو ضلع المسدس المحاط بالدائرة — يساوى نصف قطر الدائرة أو ٦٠ « جزءاً » ، ووتر التسعين درجة (وهو ضلع المربع) يساوى ٢نق[٢١] أو ١٠ً ٥١ ٨٤ ﺟ (أى ٨٤ + $\frac{٥١}{٦٠}$ + $\frac{١٠}{٣٦٠٠}$ جزءاً)، ووتر ١٢٠° (وهو ضلع المثلث) يساوى ٢٣ً ٥٥ ١٠٣ ﺟ ، وهلم جراً . وإذا عرف المرء وتر س° فإن بإمكانه أن يستنتج على عجل وتر (١٨٠ — س°) ، وذلك لأن مجموع مربعى وترين متكاملين يساوى مربع القطر .

لقد استطاع هيبارخوس بطرائق كهذه قياس عدد من الأوتار الأساسية . فكيف قاس الأوتار العديدة الأخرى التى تتدرج بين الأوتار الأساسية ؟ إذا استطاع إلى ذلك سبيلا فلا بد أنه قد عرف ما يدعى « بنظرية بطلميوس »[٢٢] أو ما يساويها . فاستطاع باستخدام هذه النظرية إيجاد الوترين من الطرازين (أ + ب) بدلالة الوترين : أ ، ب ، وحساب ما طاب له من الأوتار الإضافية عداً . ولو كان جدوله موسعاً كما كان جدول بطلميوس بشكله الأخير لبين أطوال الأوتار — مقابل كل نصف درجة من الصفر حتى ١٨٠° — مقدرة بأجزاء من نصف القطر ($\frac{نق}{٦٠}$) ، والدقائق ، والثوانى[٢٣]

ربما يحتار فى هذه الأوتار القارئ الذى ألف علم المثلثات الحديث ، فالسبب فى ذلك هو أنه يستخدم جيوب الزوايا (ونسباً مثلثية أخرى) . لقد ابتكر الفلكيون الهنود جيوب الزوايا بعد زمن طويل (ولنقل فى القرن الخامس)، واستخدمها الخوارزمى (فى النصف الأول من القرن التاسع) وآخرون من الفلكيين العرب ، ثم نقلت إلى الغرب اللاتينى فى القرن الرابع عشر . وليس الانتقال من الأوتار إلى الجيوب بعسير ، وإن تطلب الأمر تفكير عبقرى ذى شأن .

فلنعتبر الزاوية التى يقبلها الوتر ا ب ولنرسم العمود م حـ (انظر إلى شكل: ٥٢) . إذا كان نصف القطر هو الواحد فإن أ حـ هو جيب الزاوية ½ ا ويتضح على الفور أن وتر ا = ٢ جا ½ ا .



شكل ٥٢ – رسم يبين العلاقة بين الأوتار وجيوب الزوايا : ا جـ = جا ½ ا

فلماذا ابتدع التغيير ؟ إليك الجواب البسيط : لأن استخدام الجيوب (ونسباً مثلثية أخرى) أبسط كثيراً من استخدام الأوتار . ولذا تبدو قواعدنا فى المثلثات (المستوية والكروية) بسبب تناسقها بسيطة وأنيقة نسبياً . وتكون القواعد المماثلة المرتكزة على الأوتار أكثر تعقيداً وأقل أناقة . وعلى كل حال لم يكن أحد يجزؤ على صياغة قواعد المثلثات ؛ لأن جيوب الزوايا قد طردت الأوتار بعيداً وإلى الأبد .

ويمكن تحويل بطلميوس للأوتار (وحدساً جدول هيبارخوس) – الذى يتدرج مقابل كل تغيير مقداره نصف درجة – إلى جدول مماثل للجيوب يتدرج من الصفر إلى ٩٠° مقابل كل ربع درجة .

وتتجلى بديهة هيبارخوس الرياضية أيضاً فى معرفته أن طريقة أفلاك التدوير التى ابتكرها أبولونيوس ، وطريقة المدارات المختلفة المركز التى ابتكرها الرجل نفسه على الراجح ، كانتا متساويتين من وجهة نظر الهندسة الحركية ، أى

إن المرء يستطيع اختيار إحداهما على السواء . فهذا أقام الدليل على أن تينك الطريقتين كانتا محض أداتين للتعليل ليس لأى منهما بالضرورة سند من أساس طبيعى .

ولسنا نعجب حين نسمع أن رغبة هيپارخوس فى الاستطلاع قد تناولت معضلات فى الرياضة البحتة مستقلة عن علم الفلك . فقد روى بلوتارك أنه عنى بالتحليل التوافيقى (بالتباديل والتوافيق) . وروى الرياضيون العرب أنه درس مسائل جبرية . وسنعود إلى هذا الموضوع فى الفقرة من الفصل التالى التى سنبحث فيها موضوع المؤثرات البابلية .

على أية حال هذه أمور جانبية . وإذا طلب سائل إقامة الدليل على عبقرية هيپارخوس الرياضية فإنا نجيب : إنه ابتكر علم المثلثات . وفى ذلك ما يكفى ، أليس الأمر كذلك .

ثيودوسيوس البثينى

إن الأداة الرياضية الجديدة التى ابتدعها هيپاخوربس لم تقبل على التو لأن القدامى كانوا يدرسون المسائل الكروية بطريقة هندسية ، ولأن قيمة الأداة لا تتضح إلا حينما يحاول المرء أن يحل مسائل فلكية معينة ويستخرج النتائج العددية لتلك الحلول . ولذا فلسنا نعجب إن كان التقليد القديم قد استمر على يد الرياضى ثيودوسيوس (فى النصف الأول من القرن الأول ق.م.) الذى لمع على الراجح بعد هيپارخوس وقبل سترابون (أى فى نهاية القرن الثانى أو مطلع الأول) .

ويدعى غالباً ثيودوسيوس البثينى فيكنى باسم موطنه الواقع جنوبى البحر الأسود ، وفى المخطوطات يدعى أيضاً ثيودوسيوس الطرابلسى لأنه مكث فى تلك المدينة[٢٤] وربما يكون صاحبنا هو المسمى الذى اخترع مزولة لكل درجات العرض (De architectura ٩ ، ٨ ، ١) . وهو مؤلف ثلاث مقالات

حفظت فى كتاب « الفلك الأصغر »[٢٥] ، وهناك ثلاثة كتب أخرى من تأليفه مفقودة ، أحدها شرح على طريقة أرشميدس (ephodion أى المخزن) . ما أكثر ما يعطى المرء لكى يملك ذلك الكتاب ! سوف نعود للحديث عن ثيودسيوس فى الفصل التاسع عشر .

إن أهم مؤلفاته الموجودة هو كتاب « الكرويات » : (Sphairica) فهو أقدم كتاب من نوعه وصل إلينا ، ولكن بعض محتوياته مستمد من كتاب مفقود سابق لعصر أوتوليكوس البيتانى (فى النصف الثانى من القرن الرابع ق.م)[٢٦] وكتاب « الكرويات » مقسم إلى ثلاثة أجزاء : فالجزء الأول وبعض الثانى (من النظرية الأولى إلى العاشرة) يشرحان خواص الدوائر العظيمة والصغيرة على سطح الكرة ، والمستويات المماسة ، وأبعاد قطوع دائرية متنوعة ، والدوائر المتماسة أو المتقاطعة ، والدوائر المتوازية . أما باقى الكتاب فقد خصص لتطبيقات فلكية متنوعة .

ثم إن كتاب « الكرويات » مكتوب بأساوب إقليدسى وهو استمرار ضرورى لكتاب « الأصول » . إذ لا توجد نظريات عن الكرات عند إقليدس إلا تلك التى تقيم الدليل على أن حجوم الكرات تتناسب مع مكعبات أقطارها (١٢ ، ١٦ — ١٨) ؛ وعنده بضع إشارات إلى الكرات عند بحث المجسمات المنتظمة . ومن الغريب فعلا أن إقليدس قد اهتم كثيراً بالمجسمات المنتظمة وقليلا جداً بالكرة ، فهى الرحم التى فيها نشأن ، وهى حدهن النهائى .

ويشابه جزء الهندسة البحتة من « الكرويات » الكتاب الثالث عشر من « الأصول » شبهاً كبيراً جداً . إذ يجد فيه المرء نظريات كالنظرية القائلة : إن كل قطع مستو من كرة ما هو دائرة (النظرية الأولى) ، والنظرية الخاصة بإيجاد مركز كرة معلومة (النظرية الثانية) ، وهلم جراً .

لقد حاول ثيودوسيوس أن ينجز هندسياً ما أنجزه هيبارخوس من قبل بوساطة المثلثات ، وكانت الطريقة الهندسية مفيدة فألقت ضوءاً ساطعاً على مادة البحث ، ولكنها لم تكن ذات جدوى عملية لأنها لم تتضمن قياسات كمية .

وعلى الرغم من شهرة هيپارخوس وبطلميوس فقد حفظ كتاب «الكرويات» مع كتابين آخرين لثيودوسيوس لأن كتاب «الفلك الأصغر» قد حوى الكتب الثلاثة ، وفوق ذلك لأن كتاب الكرويات كان جزءاً معلماً من النهج الإقليدسى الذى استهوى الرياضيين العرب فأعجبوا به كثيراً .

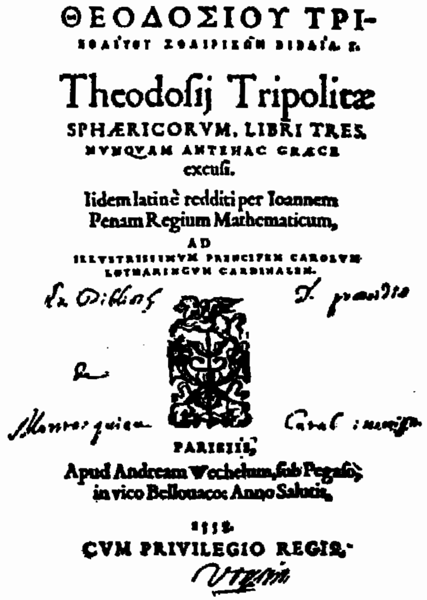
وقد ترجم كتاب «الكرويات» إلى العربية مرتين : فقام بالترجمة الأولى ثابت بن قرة (فى النصف الثانى من القرن التاسع) ، وبالثانية قسطا ابن لوقا (فى النصف الثانى من القرن التاسع) ، ثم ترجم النص العربى إلى اللاتينية مرتين : فقام بالترجمة الأولى أفلاطون التيفولى (فى النصف الأول من القرن الثانى عشر) ، وبالثانية جيرارد الكريمونى (فى النصف الثانى من القرن الثانى عشر) ، أما ترحمة قسطا فقد ترجمها إلى العبرية زرهياحن (فى النصف الثانى من القرن الثانى عشر) . وقد قام بتنقيح الترجمتين العربيتين (فى النصف الثانى من القرن الثالث عشر) كل من الرياضيين نصير الدين الطوسى ومحيى الدين المغربى .

نعود الآن إلى قصة كتاب الكرويات فى الغرب حيث أهملت ترجمة جيرارد اللاتينية ، أما الترجمة اللاتينية السابقة التى قام بها أفلاطون التيفولى فقد أشرف على طبعها للمرة الأولى — مع عدة كتب أخرى — اكتافيانوس سكوتوس (البندقية ، يناير عام ١٥١٨) ، ثم أعادت طبعها مطبعة الجونتا (البندقية ، يونيو ١٥١٨) ، وأشرف على طبعة لاتينية ثانية يوهان فوجلاين الهايلبرونى (ڤينا ، يوانس سنجرينبوس ، ١٥٥٩) ، وعلى طبعة منقحة ثالثة فرانسيسكو موروليكو (مسينا ، ١٥٥٨) .

وفى العام ذاته أشرف جان پينا على طبع النص اليونانى لأول مرة (باريس : أندريه فيكل ، ١٥٥٨) (شكل : ٥٣) مع ترجمة لاتينية جديدة . وأعاد جوزيف هنت طبع النص اليونانى ذاته مع تعديلات طفيفة (أكسفورد ١٧٠٧) ثم أعاده إرنست نيتزه الدانمركى الهلنستى (برلين ، راينر ١٨٥٢) . وأخيراً قام بإعداد طبعة منقحة للنص اليونانى يوهان لدفيج هايبرج : Johan Ludvig Heiberg

(برلين، ١٩٢٧) مجلة إيزيس، المجلد الثانى ، ١٥٨ ، ٤٠٩ (١٩٢٨) .

ويقيم الدليل على شهرة « الكرويات » وجود عدة طبعات منقحة قام بإعدادها كونراد داسيبوديوس (ستراسبورج ، ١٥٧٢) ، وكريستوف


ΘΕΟΔΟΣΙΟΥ ΤΡΙ-
ΠΟΛΙΤΟΥ ΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΑ Γ.

Theodosij Tripolitæ
SPHÆRICORVM, LIBRI TRES,
NVNQVAM ANTEHAC GRÆCE
excusi.

Iidem latinè redditi per Ioannem
Penam Regium Mathematicum,
AD
ILLVSTRISSIMVM PRINCIPEM CAROLVM
LOTHARINGVM CARDINALEM.

PARISIIS,
Apud Andream Wechelum, sub Pegaso,
in vico Bellouaco: Anno Salutis,
1558.
CVM PRIVILEGIO REGIS.

شكل ٥٣ — الطبعة الأولى لكتاب « الكرويات » : Sphairica لمؤلفه ثيودوسيوس البثينى (فى النصف الأول من القرن الأول ق . م .) . ترجمه وأشرف على طبعته چان پينا الذى علم الرياضة فى كلية فرنسا من عام ١٥٥٥ إلى وفاته عام ١٥٥٨ (باريس : اندرياس فيخيلوس ، ١٥٥٨) (نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد) .

كلافيوس (روما ، ١٥٨٦) ، ودينيس هزبون (باريس ، ١٦١٥) وبيار هبريجون[٢٧] (باريس ، ١٦٣٤) ، وجان باتيست دوهاميل (باريس ، ١٦٤٣) وماران ميرسين (باريس ، ١٦٤٤) ، وكاميلو جارينو جاريني (تورين ، ١٦٧١) وكلود فرانسوا ميه دوشال (ليون ، ١٦٧٤)، وإسحق بارو (لندن ، ١٦٧٥) .

ونحن مدينون لبول فبرايكه بترجمته الكاملة والأولى إلى اللغة الفرنسية التى

صدرها بعنوان : Les Spheriques de Theodose de Tripoli (١٧٥ ص ، بروج . ديكله ، دى بروير ، ١٩٢٧) وقد أعدت هذه الترجمة بعناية فائقة (مثل كل ترجمة أعدها فبرايكه) ، ولكن من المؤسف أنه قد اعتمد على النص غير المنقح الذى نشره نيتزه ؛ لأن النص الذى نشره هايبرج لم يكن آنذاك مهيأ لديه .

تحدثنا بشيء من التفصيل عن قصة هذا الكتاب وذلك لأهميته فى تاريخ الرياضيات عند اليونان . وإنه لجدير بأن يذكر مع كتاب « الأصول » لأن الأول قد أتم الثانى .

الفلاسفة الرياضيون

كان معظم الرجال الذين تحدثنا عنهم فى هذا الفصل رياضيين أصلا أو فلكيين مضطرين أن يحلوا مشكلات رياضية لإتمام مهامهم . وعلى كل حال كان ممثلو الحضارة اليونانية أى النخبة المثقفة — يهتمون اهتماماً بالغاً بالفلسفة وفقه اللغة ، وقد شمل كلا الميدانين ميدان العلم (فتلك كانت أكبر مميزات الدراسات الإنسانية فى العصر الهلنستى) . فلنعتبر الشخصيات التالية : زينون الصيداوى ، وبوسيدونيوس ، وجمينوس ، وديديموس — فالأول أبيقورى ، والثانى والثالث رواقيان ، وآخرهم أديب وعالم بفقه اللغة .

كان زينون الصيداوى على الراجح رئيس « الحديقة » قبل فيدروس ، وجاء شيشرون إلى أثينا ليستمع إليه بين عام ٧٩ وعام ٧٨[(٢٨)] ، وتلقى عنه العلم فيلوديموس الهركيولانى الذى كان معاصراً لشيشرون . لقد ناقش زينون التمهيدات فى كتاب « الأصول » ، وادعى أن هناك مسلمات لم يقدم إقليدس البراهين على صحتها . فالأبيقوريون (والشكاكون) ضاقوا ذرعاً بالتجريدات الرياضية ، ولربما كان انتقادهم مزعجاً ، لكنه لم يكن عديم الجدوى . ذلك أنه استدعى إطلاق نار الرواقيين عليهم . فكتب بوسيدونيوس كتاباً

كما يدحض فيه حجج زينون ، غير أن بوسيدونيوس كان يعنى بالفلك الرياضى وقياسات الكرة الأرضية أكثر مما كان يعنى بالرياضيات البحتة .

وكتب تلميذه جمينوس الرودسى (فى النصف الأول من القرن الأول ق.م.) الذى لمع حوالى عام ٧٠ ق . م . ، مقدمة فى الرياضة لم يبق منها سوى شذرات . ولربما كان عنوانها : التنسيق (أو النظر العقلى) فى الرياضيات . فكانت المصدر الرئيسى الذى اعتمده بركلوس[٢٩] . فى شرحه على الكتاب الأول لإقليدس . واعتمده أيضاً فيما بعد مؤلفون فى الموضوع ذاته مثل الرياضى العربى الفضل بن حاتم النيريزى (فى النصف الثانى من القرن التاسع) والفارابى (فى النصف الأول من القرن العاشر) . وحوت « المقدمة » تصنيفاً للرياضيات ، فقسمت الرياضة البحتة إلى فرعين : الحساب (نظريات فى الأعداد) ، والهندسة ، أما الرياضة التطبيقية فقسمت إلى الفروع التالية : العمليات الحسابية ، والقياسات الأرضية ، والتوافقيات ، والبصريات ، والميكانيكا ، والفلك . وصنف جمينوس الخطوط أيضاً ، فمنها البسيطة (المستقيمات والدوائر) ، ومنها ماهو أكثر تعقيداً (مثل القطوع المخروطية : واللبالب ، ومنحنيات قطوع السطوح ، وما إليها) ، وحاول كذلك تصنيف السطوح ، وأصر على توضيح الأفكار الأساسية ، مثال ذلك أنه اتفق مع معلمه بوسيدونيوس فى تعريف المتوازيين بأنهما مستقيمان البعد بينهما ثابت . وكتب أيضاً مقدمة فى الفلك سنعود إليها فى الفصل التالى . وكان أحد القادة الأقدمين فى تنمية فلسفة المعرفة الرياضية .

وأرانا عند الحديث عن ديديموس (فى النصف الأول من القرن الأول ق.م.) ندور فى الاتجاه المعاكس . فعلى حين كان جمينوس فيلسوفاً ، كان ديديموس مؤلفاً مسرفاً ، وأديباً مطلعاً على معارف عدة ، وذا استطلاع سطحى لا حد له ، وقد لقب « بالرجل ذى الأحشاء النحاسية » لنشاطه الوافر وعمله الدائب بلا هوادة ولا رحمة ، ولقب أيضاً « بنسّاء الكتب » لأنه كان ينسى ما كتبت يده . ولكن تنسب إليه[٣٠] مؤلفات يتراوح عددها بين ٣٥٠٠

و ٤٠٠٠ ، وقد ينسى فى سهولة مؤلف بضعة كتب فحسب التفصيلات فى كتبه الأولى . وقد عالج فى أكثر هذه المؤلفات موضوعات أدبية مثل الكتابة بالرموز ، والنحو ، والآثار ، والأساطير . وانتقد فى أحد كتبه كتاب « فى الجمهورية » لشيشرون ، ويساعدنا هذا النقد على تحديد تاريخه . فقد عاش فى القرن الأول (من عام ٨٠ إلى ١٠ تقريباً) بالإسكندرية وانتسب إلى مدرسة النحو التى أسسها أريستارخوس الساموتراقى (فى النصف الأول من القرن الثانى ق. م.) قبل قرن من الزمن . وكتب مقالة صغيرة فى قياس الخشب[٣١] . والقياسات الحسابية فى هذه المقالة تستهوى الباحث أكثر مما تستهويه مادتها الرياضية ، إذ استخدم فى كل بحثه كسوراً مصرية (أى كسوراً صورتها الواحد الصحيح ، وكذلك الكسر $\frac{٢}{٣}$)[٣٢] ، ومثال ذلك أنه كتب : $\frac{١}{١٠}$ $\frac{١}{٥}$ $\frac{١}{٢}$ ١ للدلالة على $١\frac{٤}{٥}$ ، وكذلك $\frac{١}{٢٥٠}$ $\frac{١}{١٢٥}$ $\frac{١}{٥٠}$ $\frac{١}{١٠}$ $\frac{١}{٥}$ $\frac{١}{٢}$ ٥ للدلالة على $\frac{١٠٤}{١٢٥}$ ٥ .

إن إفساح المجال لديديموس فى خاتمة هذا الفصل خال من التوفيق ، وهو ضرب من الهبوط إلى الحضيض ، لأنه لم يكن فيلسوفاً ولا رياضياً ، ولكن إغفاله ليس ممكناً فلم نجد مكاناً آخر نضعه فيه . ولربما كان هناك مؤلفون آخرون يدونون القياسات ويحسبون فهو يمثلهم جميعاً ويساعدنا فى إقامة الدليل على دوام استخدام الحساب المصرى .

أشرف على طبعة مقالته الصغيرة للمرة الأولى انجيلو ماى (ميلان ، عام ١٨١٩) ثم تلتها طبعة أصدرها فريدريخ هولنش الأستاذ الشهير بعلم القياسات عند القدماء (برلين ، عام ١٨٦٤) ، وأخيراً صدرت الطبعة التى أعدها يوهان لودفيج هايبرج (كوبنهاجن عام ١٩٢٧) [مجلة إيزيس ، المجلد الثانى ، ٢١٧ (١٩٢٨)] .

وأعد بول فبرايكه ترجمة فرنسية صدرها بعنوان : « رسالة فى قياس أخشاب متنوعة لمؤلفها ديديموس السكندرى ، ونشرتها مجلة الجمعية العلمية ببروكسل [٥٦ (١) ، ٦ — ١٦ (لوفان ١٩٣٦)] .

وتحملنا الإشارات إلى الكسور الستينية والكسور المصرية التى وردت فى

الرسالة ، تحملنا على التساؤل : إلى أى مدى كان الرياضيون الاثنا عشر الذين تحدثنا عنهم متأثرين بالطرائق الشرقية ؟ فالتساؤل بالغ الأهمية ، ولكن سنرجئ المناقشة إلى الفصل التالى ؛ لأن تلك المؤثرات قد تناولت علم الفلك فضلا عن الرياضة .

البردية الرياضية اليونانية المحفوظة بمدينة فيينا

كثيراً ما لاحظنا (أنا وغيرى) أن اليونانيين كانوا يهتمون بخصائص الأعداد (أى ماندعوه النظر العقلى فى الأعداد) وأنهم قلما اهتموا بالعمليات الحسابية . وتقودنا تلك الملاحظة إلى الخطأ البالغ إن لم نسرع إلى توضيحها . فالفلاسفة والرياضيون كانوا أساساً معنيين بنظريات الأعداد ، وأعطاها الفيثاغوريون وأتباع أفلاطون شأناً كونياً ، ولكن كم كان عدد هؤلاء ؟ إن اليونانى العادى لم يعن كثيراً بذلك النظر العقلى ، وبما أنه كان رجلا عملياً — وفى حالات عديدة رجلا محباً للمال — فلا بد أنه كان يهتم كثيراً بالعمليات الحسابية من كل نوع . ثم إن تصريف الأعمال فى الحياة — مهما تكن بسيطة — قد أرغم كل إنسان على عمل الحسابات ، فكان لزاماً على التجار ، وأصحاب البنوك ، والصناع عمل عدد كبير منها . وكانت الضرورة تقتضى أخذ القياسات ، وتقدير الأسعار ، وترتيب الدفعات المقسطة . وكان من الممكن عمل الكثير من تلك الحسابات — وقد عملت — باستعمال لوحة العد والحصيات (ومن هنا اشتقت الكلمة الإنجليزية "Calculate")، ولكن كان لا مناص أيضاً من تطور فن عمل الحسابات .

والصحيح أن كلمتنا arithmatic (وهى مشتقة من كلمة arithmos التى تعنى عدداً) إنما احتفظ بها لغرض أسمى . فالعملية الحسابية بالذات كانت تدعى logismos ، وكان المحاسب يدعى logistes (وكان الاسم يعطى أيضاً لمراقبى حسابات الدولة بأثينا) ، أما الطرائق

الحسابية فكانت تدعى : logistica (ومنها اشتقت الكلمة الإنجليزية : logistics التى اندثر استعمالها بهذا المعنى فى الوقت الحاضر) . ففى العالم الهلنستى ويكاد يكون يقيناً فى العالم اليونانى أيضاً ، كان هنالك فن للعمليات الحسابية يقارن بهذا الفن فى أيامنا ولكن لم تكن له مكانة أكاديمية ، وارتبط بميدان الاقتصاد الوطنى فكان حرفة من الحرف . وكانت المقدرة على ضبط الحسابات[٣٣] وعملها على وجه السرعة عنصراً أساسياً فى مقدرة كل صانع وتاجر ، وعنصراً أقل شأناً فى مقدرة كل إنسان ذكى .

هناك بدار الكتب فى مدينة ڤيينا بردية يونانية (رقمها ١٩٩٩٦) تحوى مقالة فى قياسات أحجام الأجسام الصلبة ، ويقدر الخبراء أن تاريخها يرجع إلى النصف الثانى من القرن الأول قبل الميلاد . إن تلك الوثيقة طريفة للغاية من وجهات نظر ثلاث . أولا : أنها تعطينا فكرة عن حالة المعرفة الهندسية فى مصر حوالى ختام العصر الهلنستى ، وثانياً : أن العمليات الحسابية التى وردت فى البردية هى نماذج حسنة من العمليات المعاصرة . ثالثاً : أنها تدل على أن اليونانيين الذين عاشوا بمصر فى ذلك الزمان قد وقعوا تحت تأثير مؤثرات بابلية فضلا عن مؤثرات مصرية .

وتتألف مجموعة المسائل فى البردية من ٣٧ مسألة عن أحجام الأجسام الصلبة حلت حلا صحيحاً دون بيان هندسى . وهى من نوع المسائل التى يطلب إلى المساحين والمهندسين المعماريين أن يجابهوها وهم مزودون بالقواعد الخاصة لحلها . والمادة الأولى فى الوثيقة هى تعريف لوحدة الحجم وهى القدم المكعبة . ثم ترد المسائل السبع والثلاثون متدرجة إلى الذروة وهى تعيين الحجم لمقطوع هرمى . ولا ريب أن هذه المسألة لم تكن جديدة ، لأن مسألة شبيهة بها قد حلت فى بردية جولنشيف المحفوظة فى موسكو ، وهى من زمن الأسرة الثالثة عشرة (ولنقل من القرن الثامن عشر قبل الميلاد)[٣٤] والغريب فى البردية هو اختلاط هندسة من طراز عال بالفرض البابلى القديم الذى يقدر النسبة التقريبية بالعدد ٣ .

أما الحسابات فهى من الطراز المصرى القديم مع فارق ملحوظ . لقد استخدم قدماء المصريين كسوراً أحادية (أى كسوراً بسطها الواحد الصحيح) والكسر $\frac{٢}{٣}$ ، والكسر $\frac{٣}{٤}$ (فيما ندر) . وفى البردية هذى ترد الكسور أحادية إجمالا ، فيكتب الكاتب على سبيل المثال : $٥٢\ \frac{١}{٢}\ \frac{١}{٨}\ \frac{١}{١٦}\ \frac{١}{٣٢}\ \frac{١}{٦٤}$ عوضاً عن $٥٢\ \frac{٤٧}{٦٤}$ (فلنلاحظ أن مخارج الكسور تؤلف متوالية هندسية كما ورد فى النصوص المصرية القديمة) ، ولكن هناك بضعة كسور عامة مثل : $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٧}{١٥}$ ، $\frac{٣}{٢٠}$. وآثرت النصوص اليونانية فى ذلك الزمان أيضاً استخدام الكسور الأحادية (والكسرين : $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٤}$) على الطراز المصرى ، مع أن أرشميدس قد قدر النسبة التقريبية من قبل بالمتباينة $٣\frac{١٠}{٧١}$ ط $\frac{١}{٧}\,٣$ [٣٥]. ومن الجائز أن كاتب بردية ڤيينا كان رجلا عبقرياً ؛ إذ انفرد فى استخدام الكسور العامة ، ولم يؤثر المصريون فحسب استخدام الكسور الأحادية (ماعدا الكسور الستينية فى الفلك) بل آثرها اليونان والرومان أيضاً. واستمر ظهور تلك الكسور الأحادية فى نصوص العصر الوسيط .

وإن شئت تفصيلات أخرى عن بردية ڤيينا فراجع المقالين التاليين : الأول لهانز جرستنجر وكورت فوجل ، والثانى لكورت فوجل .

Hans Gerstinger and Kurt Vogel, "Eine streometrische Aufgabensammlung im Papyrus Graecus Vindobonensis 19996",Mitteilungen aus der Papyrus sammlung der National bibliothek im Wien (Papyrus Herzog Rainer) Neue Serie I 11— 76 (1932).

Kurt Vogel, "Beitrage zur griechischen logistik", sitzber.bayer. Akad — Wiss., Math. Abt., 357 — 472 (Munchen, 1936) [Isis, 28, 228 (1938)].

التعليقات

(١) راجع عن الرياضيات فى القرن الثالث ق . م. ، الفصول التالية : ٣ ، ٥ ، ٦.

(٢) الكتاب الخامس عشر أقل شأناً من الرابع عشر ومتأخر عنه بزمن مديد . وكان مؤلف الأول تلميذاً لإيسيدوروس الملطى (Isidoros of Miletos) ، مهندس آيا صوفيا بالقسطنطينية حوالى عام ٥٣٢ .

(٣) المجلد الأول ، ص ٢٠٩ جـ ٣ من القسم الأول .

(٤) التصور الأول لهذه الأعداد ، المنسوب إلى فيثاغورس ، كان ذا أصل هندسى (المجلد الأول ، ص ٤٢١ — ٤٢٤ جـ ١ من القسم الأول) . وترد عبارة ديوفانتوس فى كتابه عن الأعداد المضلعية . انظر كتاب توماس ل . هيث :
Diophantos (Cambridge, ed. 2., 1910), p. 252.

(٥) راجع مقال سارتون : « الحديث عن زينودوروس » فى مجلة إيزيس :
Isis 28, 461 — 462 (1938)

(٦) راجع مقال سارتون : « السنون الثلاث والأربعون » فى مجلة إيزيس :
Isis 34, 195 (1942 — 1943)

(٧) كان ذلك عام ١٨٨٤ حين أثبت أماندوس شفارتز (Amandus Schwarz) الخصائص المستنتجة من تساوى المحيط لكل من الدائرة والكرة ، مستخدماً طريقة فايرشتراس (Weierstrass) . راجع المصدرين التاليين :

(١) Van der Warden, Science awakening, trans. Arnold Dresden (Groningen : P. Noordhoff, 1954).

(٢) Isis 46, 368 (1955) , p 269.

(٨) عن علاقة مستقيمات المراسى بمنحنيات خاصة ، راجع مقالة أرشيبالد (R. C. Archibald) بعنوان « منحنيات » (Curves) فى دائرة المعارف البريطانية (طبعة ١٤ ، ١٩٢٩) ، المجلد السادس من ص ٨٨٧ إلى ص ٨٩٩ ، تحت الرقمين ١١ ، ٥٨ .

(٩) لإيجاد حل لمسألة « تضعيف حجم المكعب » ، راجع المجلد الأول ، ص ٤٤٠ من الطبعة الإنجليزية .

(١٠) إن تاريخ الأول على التقريب هو من ٢٧٣ إلى ١٩٤ ، وتاريخ الثانى على التقريب هو من ٢٦٢ إلى ١٩٠ . فكان الأول معاصراً للثانى تقريباً .

(١١) الأسمان المرادفان بالإنجليزية هما : Conchoid, Cochloid . دعا الرياضيون المتأخرون منحنى نيكوميديس « صدفة مستقيم » لتمييزه من المنحنى « بزاقة باسكال (Limaçon de Pascal) الذى هو « صدفة دائرة » . راجع مقالة آرشيبالد تحت الأرقام : ١٣ ، ١٤ ، ٥٧ (وقد تقدمت الإشارة إلى المقالة فى هذه التعليقات) . إن الكلمتين «Cochloid» و «Conchoid» مشتقتان من لفظتين يونانيتين : Cochlos, Conchos ومعنى كل منهما صدفة . وتعنى لفظة « Cochlos » بزّاقة أيضاً Limaçon .

(١٢) كان الرياضى هبياس (فى القرن الخامس ق. م.) أكبر سنّاً بكثير . وقد خلده أفلاطون باثنتين من محاوراته . راجع المجلد الأول ، ص ٢٨١ (من الطبعة الإنجليزية) .

(١٣) Amisos in Pontos هى مدينة سمسون حديثاً، وتقع على الشاطئ الجنوبى للبحر الأسود .

(١٤) راجع كتاب « العلم القديم والمدنية الحديثة » لسارتون :

Sarton, Ancient Science and modern civilisation) (Lincoln : University of Nebraska Press, 1954), p. 80.

(١٥) إن الاسم Cissoeides يعنى شبيها باللبلاب Cissos . راجع مقالة آرشيبالد السالفة الذكر تحت الأرقام ٣ ، ٤٩ ، ٥١ ، ٥٣ ، ٥٥ .

(١٦) كانت المسائل الثلاث ما يأتى : مسألة تربيع للدائرة ، والثانية تثليث الزاوية والثالثة تضعيف حجم المكعب (راجع المجلد الأول ، ص ٢٧٨ من الطبعة الإنجليزية) . وكمثال على معالجة لاحقة راجع كتاب « تضعيف المذبح » للملا لطفى المقتول :

La duplication de l'autel (Paris : Bocard, 1940) Isis 34, 47 (1942—43).

وكان لطفى المقتول قيماً على مكتبة محمد الفاتح (الذى حكم من عام ١٤٥١ إلى عام ١٤٨١) .

(١٧) يمكن أن يكون نجم واحد أو أكثر من تلك النجوم مسقط كوكب سيار على

الكرة النجمية. ويمكن أن يكون أحد الأقواس البعد الكروى عن دائرة عظمى (مثل دائرة الزوال ، أو دائرة المعدل ، أو دائرة فلك البروج) .

(١٨) الكلمة الإنجليزية chord مرادفة لكلمة chordē اليونانية ومعناها خيط المصران ، أو خيط (وتر) القيثارة .

(١٩) كانت نيقيه Nicaea أو Nicaia ، شرقى بحر مرمرة ، إحدى المدن الرئيسية بإقليم بثينيا ((Bithynia) وهى أشهر تلك المدن لأن المجمع المسكونى المسيحى الأول قد انعقد بها عام ٣٢٥ للميلاد . وانعقد بها المجمع السابع عام ٧٨٧ . أما الاسم التركى الحديث للمدينة فهو أزنيق ، وكان الإنجليز أحياناً يكتبون الاسم بالشكل Nice .

(٢٠) إن الفاصل الزمنى بين هيبارخوس وبطلميوس (حوالى ٢٨٥ عاماً) لأكبر كثيراً من الفاصل بين نيوتن وآينشتاين (حوالى ٢٢٠عاما) .

(٢١) إن نصف القطر يساوى ٦٠ جزءاً ولذا فإن ٢ نق = ٧٢٠٠ = ١٠ ١٠ ٥١ ٨٤° .

(٢٢) إذا كانت أطوال الأضلاع فى شكل رباعى مرسوم داخل دائرة ما مقدرة بالرموز : أ ، ب ، حـ ، ى ، وكان طول قطريه مقدرا بالرمزين : ل ، م ، فإن : ل م = أ جـ + ب ى .

(٢٣) فى الترجمة اللاتينية دعيت الكسور الستينية من المرتبة الأولى :

Partes minutae primae

أى « أجزاء دقيقة أولية » .

ودعيت الكسور الستينية من المرتبة الثانية : Partes minutae secondae

أى « أجزاء دقيقة ثانوية » .

فالكلمتان minutes ، seconds قد اشتقتا بغباوة من النعت الأول فى الحالة الأولى ومن النعت الثانى فى الحالة الثانية .

(٢٤) إنا لا نعرف — وللأسف — أية طرابلس هى المدينة المقصودة . ويجوز رفض الزعم بأنها « طرابلس الغرب » فى ليبيا ولكن هنالك على الأقل ثلاث مدن فى الشرق تدعى طرابلس . فالاسم يعنى « ثلاث مدن » ، وقد أطلق على عدة مجموعات من ثلاثة مراكز مأهولة ومتقاربة . وكانت أشهر « طرابلس » فى المشرق هى تلك الواقعة على الشاطئ الفينيقى (وهى طرابلس الشام الحديثة فى

لبنان)، ولكن لا يستنتج من هذا أن ثيودوسيوس مكث فى هذه المدينة . ولسنا على يقين من أن ثيودوسيوس أقام بمدينة تحمل ذلك الاسم. ولربما دعى : ثيودوسيوس الطرابلسى ، لاختلاط اسمه باسم رجل آخر . فأولى بنا إذن أن ندعوه ثيودوسيوس البثينى .

(٢٥) Ho micros astronomousmenos هو الاسم اللاتينى لكتاب : « الفلك الأصغر » ، ويتألف من مجموعة رسائل فى الفلك وصل إلينا جزء منها من طريق الترجمة العربية باسم كتاب « المتوسطات » . راجع « كتاب المقدمة » ، المجلد الأول ، الصفحات : ١٤٢ ، ٢١١ ، ٧٥٩ ، والمجلد الثانى ، الصفحتين : ٦٢٤ ، ١٠٠١ ، والمجلد الثالث ص : ٦٣٣ .

(٢٦) راجع المجلد الأول ، ص : ٥١١ (من الطبعة الإنجليزية) .

(٢٧) كتب هنريون ، وهريجون بالفرنسية ، والآخرون باللاتينية . لاحظ التوزيع الدولى لجنسيات أولئك الرجال . فداسيبوديوس ، وكلافيوس كانا ألمانيين ، وجوارينى كان إيطالياً ، وبارو (معلم نيوتن) كان إنجليزياً ، وهنريون ، وهيريجون ، ودوهامل ، ومرسين ، ودى شال كانوا فرنسيين .

(٢٨) يقول شيشرون فى كتابه « فى طبيعة الآلهة » ، ١ ؛ ٥٩ ، « إن صديقنا فيلون كان يدعوه بقائد الكورس الأبيقورى » . كان فيلون اللارسى (من عام ١٦٠ إلى عام ٨٠ ، تقريباً) مؤسس الأكاديمية الرابعة .

(٢٩) الخليفة بروكلوس (فى النصف الثانى من القرن الخامس) هو أحد الرياضيين اليونانيين من عهد لاحق وقد لمع بعد إقليدس بثمانية قرون تقريباً .

ودعى بالخليفة لأنه كان أحد خلفاء أفلاطون فى رئاسة الأكاديمية (المترجم)] .

(٣٠) ليس الخبر مفزعاً كما يبدو ، ذلك لأن ما يدعى « مؤلفاً » يمكن أن يكون موجزاً بقدر قصة فى جريدة أو مجلة . وقد كتب صحفيون عديدون ما يزيد على ٤٠٠٠ « قطعة » .

(٣١) إن المقصود هو قياس حجم ، وهذا الإيجاز يشبه قول الأمريكيين : حبل من الخشب [أى ١٢٨ قدماً مكعبة ، المترجم] . إن شروح ديديموس ضعيفة ومشوشة .

(٣٢) راجع المجلد الأول ، ص. ٣٧ من (الطبعة الإنجليزية) ، عن تلك الكسور

المصرية . وقد استخدم المصريون فيما ندر الكسر $\frac{٣}{٤}$ أيضاً. ولم يرد الكسر الأخير فى مقالة ديديموس .

(٣٣) تعنى كلمة Logismos : عملية حسابية ، وكلمة Paralogismos ، عملية حسابية خاطئة ، أما كلمة paralogixomai : فلها معان عدة : أخطأ ، وأخطأ عامداً ، أو وقع ضحية الخطأ ، أو خدع . وثمة كلمات أخرى مشتقة من كلمة logismos ، كلها شواهد على وجود عمليات حسابية حينذاك .

(٣٤) راجع المجلد الأول ، الصفحتين : ٣٦ ، ٣٨ (من الطبعة الإنجليزية) .

(٣٥) cyclumetresis (أى قياس الدائرة) ، النظرية الثالثة . وقبل الوصول إلى تلك النتيجة البسيطة نسبيًّا ، استخدم أرشميدس كسوراً فى غاية التعقيد ، فمثلا :

$$\frac{٢٦٥}{١٥٣} \quad ٣ \quad \frac{١٣٥١}{٧٨٠}$$

$$\frac{٩٦ \times ٦٦}{٢٠١٧\ ١/٤} \quad ط \quad \frac{٩٦ \times ١٥٣}{٤٦٧٣\ ١/٢}$$

الفصل التاسع عشر

علم الفلك فى القرنين الأخيرين

هيپارخوس النيقى [1]

سليوكس البابلى

إن البطل الرئيسى فى هذا الفصل هو هيپارخوس ، ولكن قبل أن نتحدث عنه نرى من الخير أن نتحدث بإيجاز عن سليوكس (فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م.) الذى عاش بعد أريستارخوس بقرن تقريباً وكان آخر من دافع عن الأخير قبل عصر كوبرنيكس .

ومن المؤسف أننا لا نكاد نعرف عنه شيئاً . لقد ولد أو عاش بمدينة سليوكيا على نهر الدجلة[2] . بل لسنا على يقين من ذلك ، ولكن إن كان عاش حقًّا بتلك المدينة فإنه ألمّ هناك بعلم الفلك عند اليونان . فواقع الأمر أن سليوكس الأول نيكاتور (الظافر) قد أنشأ سليوكيا عام ٣١٢ أو بعده وغدت عاصمة إمبراطوريته ، فانتزعت مكانة بابل كأكبر مركز تجارى بين الشرق والغرب . وكان سكانها خليطاً من اليونانيين ، والبابليين ، واليهود . ولربما زار سليوكس الإسكندرية ، ولكن ذلك لم يكن حتّما مقضيًّا ، فلعله سمع بآثر أريستارخوس فى سليوكيا ذاتها ، أو لعله وفد من الغرب .

وكيفما وصلت إليه النظرية المتعلقة بدورة الأرض اليومية حول محورها وبدورتها السنوية حول الشمس فقد أدرك قيمة النظرية ، بل كان أكثر توكيداً لصحتها من أريستارخوس نفسه . إذ قدم الأخير تلك النظرية على سبيل الافتراض ، ولكن سليوكس صرح بصحتها[3] . فتبدو هذه الرواية ظاهرة الاحتمال ، ولسنا نعجب أن النظرية الأريستارخية قد قبلت ، بل نعجب من قبولها زمناً قصيراً كذلك ، وسنبين السبب فى ذلك حين نتحدث عن هيپارخوس فى القريب العاجل.

كانت حركات المد والجزر فى البحر المتوسط من الضآلة بحيث دقت عن

أن ترى ، أما حركات المد والجزر الأكبر منها فلم يكن بقاؤها خفية أمراً ممكناً على أية حال ، إذ لاحظ بيثياس (فى النصف الثانى من القرن الرابع ق.م.) بعض الحركات فى المحيط الأطلسى ، ولاحظ نيرخوس (فى النصف الثانى من القرن الرابع ق.م.) بعضاً آخر فى المحيط الهندى، ولم يكن من العسير ملاحظة تأثير القمر فى تلك الحركات . ولاحظ دكيارخوس من أهل مسينا (فى النصف الثانى من القرن الرابع ق.م.) أن للشمس أيضاً بعض التأثير فيها وكان بوسيدونيوس (من عام ١٣٥ إلى ٥٠ تقريباً) أول من أكمل النظرية وقدم تعليلا لحركات المد والجزر على أساس الجذب المشترك لكل من الشمس والقمر ، فتمكن بذلك من تفسير نشوء حركة كبرى فوق العادة وأخرى صغرى دونها (هما حركة أعلى المد وحركة أوطى الجزر) . والآن ، لو عاش سليوكس بعد أرستارخوس بقرن واحد لكان من الجيل السابق لپوسيدونيوس ، ولو عاش فى وادى الدجلة فلربما عرف الخليج الفارسى ، والمحيط الهندى ، وحتى البحر الأحمر على وجه الاحتمال . إذ روى سترابون (الجزء الثالث ، ٥ ، ٩) أن سليوكس قد لاحظ تباينات دورية فى حركات المد والجزر فى البحر الأحمر ، وأنه عزاها إلى منازل القمر فى منطقة البروج . وحاول أن يفسر حدوث التباينات بافتراض مقاومة يخضع لها القمر من جراء دوران جو الأرض إبان حركتها اليومية . فكانت استنتاجاته خاطئة ، ولكنها دلت على أصالة ذهنه واستقلاله .

هيبارخوس للنيقى

تعرف القارئ إلى هيبارخوس سابقاً رياضيًّا عظيماً، ولكن ينبغى أن نعرض الآن آثاره الفلكية التى كانت تضاهى بأهميتها آثاره الرياضية على أقل تقدير ، فآثاره معروفة معرفة غير مباشرة من كتاب المجسطى الذى نشر بعده بثلاثة قرون تقريباً ، وقد أوضحنا سابقاً أن معرفة مقدار ما عدل بطلميوس بآراء

هيپارخوس يكاد يكون متعذراً . وعلى كل حال هناك رأى بوجه عام أن هيپارخوس قام بالعمل الأساسى باستثناء نظرية عامة لحركات الكواكب السيارة لم يكن لديه سعة من الوقت لإكمالها . وثمة سؤال أساسى آخر « كم تلقى هيپارخوس عن أسلافه » ؟ سنجيب عن هذا السؤال تدريجياً ونبحثه بحثاً شافياً فيما بعد .

الأدوات :

إن القيام بأرصاد فلكية يتطلب أجهزة ، وتتوقف قيمة الأرصاد إلى حد كبير على جودة الأجهزة التى استعملت فى الرصد . لقد استخدم هيپارخوس على التوكيد كرة سماوية فى دراسة الكوكبات . فتمكن بذلك من إبداء ملاحظات عن صور الكوكبات وعن توزيع النجوم فيها دون إجراء عمليات حسابية . وفى شرحه على أراتوس ذكر نجوماً أكثر كثيراً مما حوته جداوله الفلكية فيما بعد ، وكانت معرفته بتلك النجوم فى البداية ترسيمية (بوساطة رسوم بيانية على سطح الكرة) ، أى إنها لم تكن حسابية .

ومع أن بطلميوس يشير إلى هيبارخوس فيسميه المخترع حين يتحدث عن عضاده (diopter) محسنة فحسب[٤] (المجسطى ٥ ، ١٤) ، نستطيع أن نفترض أن أجهزة هيپارخوس لم تختلف أساساً عن أجهزة خليفته . أما جهاز اختلاف المنظر ، المضادتان الطويلتان (Parallactic instrument) (المجسطى ٥ ، ١٢) وجهاز الربع الجدراى ، اللبنة (mural quadrant) (المجسطى ١ ، ١٠) ، فكانا على الراجح جهازين محسنين من عهد بطلميوس ، ومن جهة أخرى فالراجح الأرجح أن هيپارخوس كان يستخدم جهاز الدائرة الزوالية (meridian Circle) (المجسطى ١ ، ١٠) ، وجهازاً عاماً للأرصاد هو الأسطرلاب (astrolabon organon) (المجسطى ٥ ، ١) . وقد عمل أرصاداً عديدة عجيبة فى دقتها ضمن إمكانيات أجهزته . وكان أول من قسم الأجهزة الدائرية إلى ٣٦٠ درجة ، وإن كان هبسكليس الذى عاش بالإسكندرية قبيل عهده قد قسم تلك البروج بالطريقة ذاتها .

نظريات كوكبية :

هناك فصل رائع فى المجسطى (٩، ٢) يبين الصعاب التى ذللها هيپارخوس لكى يعلل نتائج أرصاده منطقيا . وقد سبقته فى هذا الميدان جهود كثيرة قام بها يودوكسوس من أهل كنيدوس (النصف الأول من القرن الرابع ق. م.) وأپوللونيوس البرجى (النصف الثانى من القرن الثالث ق.م.) لتعليل التغيير فى أقدار الكواكب السيارة ، والاضطرابين فى حركتى الشمس والقمر ، والاضطرابات الأكبر منها فى حركات السيارات ، وبخاصة حركاتها المتحيرة المعروفة بالتقهقرات . وقد أسس أپوللونيوس طريقة أفلاك التدوير (epicycles) وربما أسس أيضاً طريقة الأفلاك المختلفة المركز (eccentrics)[٥] وكان هيپارخوس أول من استخدم كلتا الطريقتين . فتمكن بوساطتيهما من تحليل مسارى الشمس والقمر إلى تراكيب من حركات فى مسارات دائرية ، ولكن كان باستطاعته أن يبدأ وحسب تحليل مسارات الكواكب السيارة فاستكمل بطلميوس هذا التحليل بعد ثلاثة قرون . وهنا أيضاً يتعذر القول تماماً فى مقدار ما أنجزه كل من الرجلين بمفرده .

النظام الهيپارخى :

عقد هيپارخوس العزم على « إنقاذ الظواهر » ، أى على تعليل الأرصاد المتراكمة بأقل ما يمكن من الافتراضات التى هى حصيلة دراسة منتظمة . وبالغت حصافته العلمية فى الحذر فحملته على رفض الافتراض بوجود الشمس فى مركز العالم ، ذلك الافتراض الذى دعا إليه أريستارخوس الساموسى بجرأة بالغة ، وأكده ثانية معاصره الأكبر سناً ، سليوكس البابلى . فهيپارخوس مسئول عن ذلك الرفض وعن صياغة ما يدعى غالباً « النظام البطلمى » لتمييزه من « النظام الكوبرنيكى » . وما ينبغى أن نلومه لذاك ، بل الأحرى أن نمتدحه ، إذ أن النظرية الأريستارخوسية وتاريخها ٢٨٠ ق. م. تقريباً — وحتى

الكوبرنيكية التي تلتها بعد ثمانية عشر قرناً — لم تحل المعضلات الرئيسية . أما مصدر هذه المعضلات فهي التحيزات الفيثاغورية التي فرضت الحركات الدائرية على الحركات السماوية ، ولم ينح هذه التحيزات جانباً إلا كپلر عام ١٦٠٩م . ومن الغريب أنه قد وجد من يدافع عن النظام الكوبرنيكي (على التقريب) قبل زمن النظام البطلمي ، ولكن هكذا كان . فتقدم العلم ليس من البساطة كما يتصور البعض ، لأنه كحركات الكواكب السيارة ينطوي على تقهقرات . وقد تلمع فكرة طيبة قبل أوانها ، ولذا تكون عديمة الأثر ، فذلك ما انتهت إليه الفكرة الأريستارخوسية ٢٨٠ ق. م.، والفكرة الكوبرنيكية عام ١٥٤٣ ، لدرجة أدنى .

تبادر الاعتدالين :

أدخلنا هذا التمهيد لكي نذكر القراء الذين تنفعهم الذكرى : الاعتدالان (الربيعي والخريفي) هما نقطتا التقاطع على الكرة السماوية لدائرتين عظماوين: دائرة المعدل (الاستواء السماوي) ودائرة فلك البروج . ويمكن الافتراض أن الأخيرة دائرة ثابتة ولكن الأولى ليست كذلك ، فهي تنزلق رويداً ، ولذا فالاعتدالان يتحركان ، وتكون حركتاهما بالقهقرى (مثل حركة عقارب الساعة لراصد موضعه شمالي فلك البروج) ويكون مقدار هذه القهقرة ٢ ، ٥٠ ثانية قوسية تقريباً في العام الواحد . أي إن نقطة الاعتدال الربيعي تتقدم على فلك البروج بمقدار ٢ ، ٥٠ ثانية قوسية تقريباً في العام الواحد، فتبادر الشمس (تتقدمها) بذلك المقدار (ولذا سميت الحركة : تبادر الاعتدالين) . وللسبب ذاته تنقص الزاوية بين الدائرتين المتقاطعتين بمقدار (٤٨ ، ٠″) تقريبا في كل عام .

وتتحرك دائرة المعدّل — أو تنزلق — فعلا لأنها تعامد محور الأرض دائماً (من تعريف دائرة المعدل) (شكل ٥٤) ، ولأن اتجاه ذلك المحور وهو م ا ليس اتجاهاً ثابتاً ، فالمحور يرسم مخروطاً حول م ب ، وهو العمود على مستوى

فلك البروج ، أما الزاوية ف ، زاوية المخروط ، (وهى نصف الزاوية الحادثة عند رأسه) فتساوى ميل فلك البروج . وبما أن راسماً معيناً للمخروط (ولنقل م ا) يتحرك مع عقرب الساعة بمقدار ٢ ، ٥٠ ً فى العام الواحد ، فإن الراسم سيعود إلى موضعه الأول بعد ٣٦٠ ° ÷ ٢ و ٥٠ ً = ٢٦٠٠٠ عام .

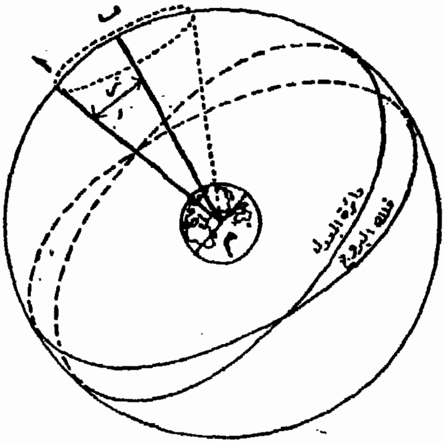
ولم يكن إدراك هذه الزيادة الحقبية أمراً ممكناً فى البدء ، فظن خلافاً لذلك أن التبادر لن يستمر فى نفس الاتجاه لزمن غير محدود ، وأن اتجاهه سوف يتغير بعد حين ، وعندئذ يعود الاعتدال أدراجه متذبذباً حول محور الذبذبة ، وهكذا دواليك . فتلك هى فكرة التذبذب (trepidation) التى شاعت زمناً طويلا يفوق التصديق[٦] . وقد رفض الفلكيون العرب تلك الفكرة فى القرن التاسع وما بعده ، ولكن كوبرنيكس (١٥٤٣) لم يرفضها . أما الرفض الحاسم لتلك الفكرة فكان على يد تيخوبراهه عام ١٥٧٦[٧] ، ومع ذلك فإن براهه وكپلر بعده قد خامرتهما الشكوك حول انتظام التبادر واستمراره . وكان ارتيابهما أمراً طبيعياً لأن التبادر فى عام ١٦٠٠ لم يرصد إلا لمدة تقل عن عشرين قرناً . فى حين يتطلب رصد دورة كاملة ٢٦٠ قرناً ، أى فترة أطول بثلاثة عشر ضعفاً !

وما كان للشك عندهما أن يزول إلا بتفسير الظاهرة تفسيراً شافياً . وصار هذا أمراً ممكنا بعد الكشف عن الجاذبية العامة . فشرح نيوتن تبادر الاعتدالين فى كتابه « الأصول » (Principia) عام ١٦٨٧ : وذلك أن محور الأرض يدور ، وأن الأرض تتحرك كالدوامة (والعامة تقول كالبلبل) بسبب جذب الشمس والقمر لحزامها الاستوائى[٨] . وأعاد أويلر توضيح النظرية عام ١٧٣٦ ثم قدم نظريته العامة فى التبادر عام ١٧٦٥ . لقد جرى الكشف عن التبادر فى البداية فى حركة الأرض ، ولكنه ظاهرة ميكانيكية تتكرر كثيراً . فعلى سبيل المثال نقول : إن بعض النوى الذرية يمكن أن يقارن بالقضبان المغنطيسية الصغيرة ، ولذا فإنه يدور كالدوامات و « يتبادر » عندما يوضع فى حقل مغنطيسى قوى ، وكلما تزايدت قوة الحقل تزايدت سرعة التبادر باطراد .

لقد كشف هيپارخوس عن التبادر وعين مقداره ، ولكنه لم يفهم علته ، بل لم يحدس فيها . ومع ذلك يمكن اعتبار الكشف عن ظاهرة التبادر أجل مآثره ، لأنه يقيم الدليل على الدقة النسبية فى أرصاده النجمية وعلى ثقته بأرصاده ، وعلى الحرية الأصلية فى عقله الفذ . وكتب مقالة فى الموضوع بعنوان « تبادر الاعتدالين » أو ما يرادفه (metaptosis) ، وهو العنوان الذى ورد فى المجسطى (٧ ، ٢) . وعند مقارنة أرصاده النجمية بأرصاد تيموخاريس السكندرى فى مطلع القرن الثالث ، وجد أن الأطوال السماوية لتلك النجوم قد نقصت . فعلى سبيل المثال : كان الطول السماوى للسماك الأعزل (وهو نجم فى كوكبة السنبلة) ٨° عام ٢٨٣ أو (٢٩٥) بحسب تقدير تيموخاريس (فى النصف الأول من القرن الثالث ق. م.) ، وكان طول النجم ذاته ٦° بحسب تقدير هيپارخوس عام ١٢٩ . فلذلك كان التناقص درجتين فى مدى ١٥٤ أو (١٦٦) عاماً أى إن مقدار التناقص (أو التبادر) يساوى ٨ ، ٤٦″ أو (٨ ، ٤٣″) . أما المقدار الحقيقى للتبادر كما رأينا فهو ٢ ، ٥٠″ . وسنعود إلى هذا البحث فى القريب العاجل .

السنة والشهر :

إن معرفة هيپارخوس بالتبادر مكنته من التمييز بين السنة النجمية والسنة الشمسية (وهى أقصر) ، فالأولى هى الفترة الزمنية التى تستغرقها الشمس فى دورتين متعاقبتين إلى موضع نجم معين . والثانية هى فترتها بين دورتين متعاقبتين إلى موضع الاعتدال المتبادر . وقد قارن هيپارخوس بين رصدين للمنقلب الصيفى : قام هو بنفسه برصد أحدهما وقام أريستارخوس الساموسى بالرصد الآخر قبله بمدة ١٤٥ عاماً ، فوجد أن السنة الشمسية لم تكن $\frac{١}{٤}$٣٦٥ يوماً بل كانت أقل من هذا بكسر من اليوم مقداره $\frac{١}{٣٠٠}$ ، أى إن طول السنة الشمسية يساوى : ٣٦٥ يوماً ، و ٥ ساعات ، و ٥٥ دقيقة ، و١٢ ثانية (فكان تقديره هذا أطول من الطول الحقيقى بما يقل عن $\frac{١}{٢}$٦ دقائق)[٩] .



شكل ٥٤ – رسم لتوضيح تبادر الاعتدالين .

ويستنتج من تقدير هيبارخوس للسنة العظيمة (وهى ٣٠٤ سنين مكبوسة ب ١١٢ شهراً) أن الشهر القمرى الوسطى [١٠] يساوى ٥٣١ ، ٢٩ يوماً ويساوى أيضاً ٢٩ يوماً و ١٢ ساعة ، و ٤٤ دقيقة ، و ٣½ ثانية (بدلا من ٩ ، ٢ ثانية ، فيكون الخطأ أقل من ثانية واحدة !) وكان هذا التقدير أمراً ممكناً لتوافر أرصاد بابلية قديمة ، فساعد بدوره فى الحصول على تنبؤات أفضل لحوادث الخسوف والكسوف .

بعد النيرين وجرماهما :

درس هيبارخوس هاتين المشكلتين دراسة جديدة وأصلح النتائج التى حصل عليها أريستارخوس فكانت نتائجه ما يلى : إذ كان قطر الأرض يساوى ق ، فإن قطرى الشمس والقمر على التعاقب هما : ١٢½ ق ، ½ ق ، وأن بعديهما عن الأرض هما : ١٢٤٥ ق ، ٣٣٥ ق . فهذه النتائج بعيدة كل البعد عن الصواب ولا تكاد تستأهل الاعتبار . والفضل الوحيد الذى يعتبر رصيداً لهيبارخوس فى هذه المشكلة ولأريستارخوس أيضاً ، هو أنهما أدركا إمكان إجراء قياسات كهذه ، ولكن طريقتهما كانت قطعاً غير مجدية .

جداول النجوم :

إن أول أثر لهيبارخوس (الأثر الوحيد الموجود) هو « شرح » على « ظواهر » أراتوس ، والظواهر هى قصيدة يونانية فى وصف الكوكبات (راجع خاتمة الفصل الرابع) . أما القيمة العلمية لذلك الأثر فلا تكاد تذكر ، ولكنه أثر هام من الناحية العلمية . فقد ساعد فى إذاعة أسماء النجوم والكوكبات بين الناس وهى الأسماء التى حفظت فى تسميتنا لها ، كما ساعد فى نشر الخطوط العامة التى نألفها لصور الكوكبات . ولربما كان تجميع النجوم قد شكل بطرائق أخرى — كما شكلها أحياناً فلكيون مصريون وبابليون — ولكن التقليد الذى جرى من عهد يودوكسوس إلى عصر أراتوس إلى زمن هيپارخوس قد ثبت هيئة الكرة السماوية اليونانية (Sphaera Graecanica) وميزها من الكرة السماوية الأجنبية (Sphaera barbarica) .

ومن الجائز أن دراسة هيپارخوس لأراتوس كانت بداية عهده بعلم الفلك، ولكنه سرعان ما أدرك الحاجة إلى القيام بعمل أفضل . فابتدأ برصد المشاهد الفلكية ، وقام برصد عدد كبير منها بدقة متزايدة . وتأدى به تعيين الأطوال النجمية ومقارنة أطواله بأطوال أقدم منها إلى الكشف عن تبادر الاعتدالين ، ولربما استهواه هذا الكشف أيضاً إلى تصنيف جداول بالنجوم الرئيسية . ولعل كشفه عن نجم جديد قد أذكى حماسته ، إذ ورد فى التقارير الصينية أن نجماً جديداً قد ظهر فى كوكبة العقرب عام ١٣٤[١١]. ويصف پلينى ذلك الكشف فى قطعة نثرية ساذجة للغاية ، ومع ذلك فإن فيها من روعة التنبؤ ما يجعلنا نثبت نصيبها كاملا :

« شاهد هيپارخوس . . الذى لا يمكن أبداً أن نوفيه حقه من الثناء ، إذ لم يفقه أحد فى إقامة الدليل على انتساب الإنسان إلى النجوم ، وعلى أن أرواحنا هى من مادة السماء ، شاهد إبان حياته مولد نجم جديد ، وقادته حركة هذا النجم فى بهائه الساطع إلى التساؤل عما إذا كان كثيراً ما يحدث مثل

ذلك المولد . وعما إذا كانت النجوم التى نعتبرها ثابتة هى أيضاً متحركة ، وقام بعد ذلك بعمل جرىء، لو صدر عن الإله ذاته لكان عرضة للنقد والملامة — إذ اجترأ على تصنيف النجوم للأجيال التالية ، وأعطى كلا من الأجرام السماوية اسما أدرجه فى قائمة ، مبتكراً أداة يمكن بوساطتها الاستدلال على مواضع الأجرام المختلفة وأقدارها ، لكى يتيسر التمييز ، ابتداء من زمنه فما بعد ، لا بين نجوم تفنى وأخرى تولد فحسب ، بل بين ما هو ساكن وما هو متحرك وبين ما يتزايد وما يتناقص قدراً أيضاً . وهكذا فإنه أوصى بالسماء ميراثاً لجميع الناس ، مفترضاً أن أحداً قد وجد من قبل وطالب بذلك الميراث(١٢).

وسنسترعى الانتباه إلى السذاجة فى عبارة پلينى عندما نتحدث عن التنجيم ، أما طابع التنبؤ فيها فيتعلق بفهمه للقيمة الكامنة فى تأليف جداول النجوم .

قد يجادل بأن كشفى هيپارخوس عن التبادر وعن النجم الجديد عام ١٣٤ كان من ثمرات جداوله أكثر مما كانا حافزين على تأليفها ، فنكتفى للرد على ذلك بالجواب : إن جداوله لم تؤلف فى عام واحد وإن العديد من موادها قد تجمع لديه قبل استكمالها بزمن طويل . وفوق ذلك هناك جداول أخرى جمعها أراتوسثنيس من قبل ، وربما كانت هناك أيضاً جداول أخرى(١٣) .

فلم تحتو جداول هيپارخوس أكثر من ٨٥٠ نجماً ، ولكنه أدرج لكل نجم (وكان ذلك لأول مرة على ما يبدو) الأحداثيين الفلكيين (العرض والطول السماويين) ودرجة اللمعان . ومن المؤسف أن الجداول لم تصلنا كاملة فنحن لا نعرفها إلا من الجداول الموسعة التى ألفها بطلميوس بعد ثلاثة قرون مشتملة على ١٠٢٨ نجماً .

المؤثرات البابلية :

من الواضح أنه لم يكن باستطاعة هيپارخوس الكشف عن التبادر (أو التأكد من ذلك) ، ولا قياس السنة والشهر بذلك القدر من الدقة ، على أساس الأرصاد اليونانية وحسب ، ذلك لأن الأرصاد اليونانية التى يصح

الاعتماد عليها لا يرجع تاريخها عن عهده أكثر من قرن أو قرنين . ولم يجمع البابليون عدداً كبيراً من الأرصاد فحسب ، بل ابتدعوا العادة بتعيين مواقع النجوم بالنسبة إلى فلك البروج أيضاً، أى بتعيين الأطوال السماوية بدلا من المطالع المستقيمة . فبذا تيسر الكشف عن التيار . وسرى الاعتقاد زمناً أن بابلياً يدعى « كى — دين — نو » (واليونانيون يدعونه كديناس ، أما بطلميوس فلم يأت على ذكره)[١٤] قد كشف عن التبادر حوالى عام ٣١٥ ، وعلينا أن ننسب الفضل إلى هيپارخوس ، ولكن لو لم تكن الأطوال البابلية متوافرة لديه لما تمكن من ذلك . فحالما كان من الممكن مقارنة أطوال النجوم — من حقب مختلفة متباعدة بالقدر الكافى — صار الكشف عن التبادر أمراً محتوماً ، إذ عوض طول الزمن بين الأرصاد عن قلة الدقة فيها . ثم إن فرقاً مقداره حوالى درجة واحدة بعد قرن واحد يمكن أن يتعذر على الرصد أو أن يغفله الراصد ، ولكن فرقاً أقل قليلا من ٤° — بعد أربعة قرون — قد تطلب إيضاحاً وتفسيراً .

كانت نظريات هيپارخوس عن حركة القمر وحركات الكواكب السيارة مستمدة لدرجة ما من الأرصاد البابلية (أو الكلدانية) . ويذكر بطلميوس ذلك صراحة (فى المجسطى : ٤ ، ٢ ، ٤ ، ١٠ ، ٩ ، ٧ ، ١١ ، ٧) ، وقد برهن الأب كوجلر : أن التعيينات التى أوجدها هيپارخوس لطول الشهر (الوسطى ، والقمرى ، والنجمى ، والفلكى ، والعقدى) تنطبق تماماً على التعيينات التى وجدت فى الألواح الكلدانية المعاصرة .

لقد احتاج هيپارخوس إلى معلومات بابلية للكشف عن التبادر ولزيادة الدقة فى نتائجه . ومن جهة أخرى كانت فتوحات الإسكندر (٣٣٤ — ٣٢٣) وحروب خلفائه (٣٢٢ — ٢٧٥) قد أقحمت الشعوب والآراء فى خضم صراع هائل فى منطقة الشرق الأدنى . فلربما أثر بعض الفلكيين الكلدان على زملائهم الأغارقة ، والعكس بالعكس . وفى البداية كانت طريقتا البابليين واليونانيين مختلفتين كل الاختلاف (لأن وجهتى النظر الأساسيتين تعتمدان على التعاقب :

علم الحساب ، وعلم المثلثات) ، ولكن كل شعب قد استعار من الآخر وقتذاك ، وحتى عندما لم يكن بينهما تبادل فعلا ، فإن كلا منهما قد أثر فى الآخر بطرق عدة ، فكانت النتيجة فى البداية بلبلة وفوضى ، أما التوفيق النهائى بين وجهتى النظر – الذى بدأ به هيپارخوس – فلم ينجزه سوى بطلميوس . وأعجب القصص من ذلك العهد المبلبل هى قصة الدفاع الأخير عن الرأى بمركزية الشمس فى العالم ، الذى تولاه المعاصر الأسن من هيپارخوس ألا وهو سليوكس البابلى !

وسنرى فى الفقرة الأخيرة من هذا الفصل أن بعض الكلدانيين قد أهملوا الفلك الحديث عند اليونان وظلوا أوفياء لتقاليدهم الخاصة .

زمرة أخرى من الفلكيين اليونانيين

لقد سيطر هيپارخوس على الحقبة بكاملها كما سيطر بطلميوس بعد غروب شمس الحضارة القديمة وطوال العصور الوسطى . وعلى كل حال هناك فلكيون آخرون تبين نواحى نشاطهم المتنوعة اختمار الأفكار الفلكية الذى جرى فى أماكن عديدة من العالم اليونانى وبخاصة فى الإسكندرية وردوس . وسنلتقى بحديث موجز عن كل منهم .

هبسكليس :

بما أن الرياضى هبسكليس (فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م.) كان سابقاً لهيپارخوس فإنه لم يكن على معرفة بعلم المثلثات . فقد كتب مقالة بعنوان : anaphoricos ، أى فى شروق (وغروب) البروج[١٥]، عين فيها أوقات الشروق والغروب بطريقة تحكمية على الطراز البابلى : وعنده أن أوقات الشروق ابتداء من برج الحمل إلى السنبلة تكون متوالية حسابية متناقصة . وكان هبسكليس أول يونانى قسم دائرة البروج إلى ٣٦٠ درجة ، وميز الدرجة الفضائية moira topicé من الدرجة الزمنية : moira chronice[١٦] .

اريانوس (فى النصف الأول من القرن الثانى ق.م) :

لقد سمى اريانوس « عالم الجو » لأنه كتب مقالات فى جو الأرض والمذنبات ، وعاش على الراجح فى القرن الثانى قبل الميلاد .

البردية اليودوكسية :

لربما كانت الإسكندرية المركز الرئيسى للدراسات الفلكية . وأغلب الظن أن هبسكليس كان يعمل بتلك المدينة . وقد وصلت إلينا بردية يونانية (محفوظة الآن فى اللوفر) تدعى بالبردية اليودوكسية ، إذ ورد فى مطلعها أحجية كلامية تفسيرها : الفن اليودوكسى . وتعالج البردية موضوعات فلكية وموضوع التقويم ، وتبدو كأنها مذكرات أحد الطلبة . أما موضوعاتها الفلكية فتنطبق على عرض الإسكندرية وما جرى من عام ١٩٣ إلى عام ١٩٠ . إن مذكرات كهذه ليست بذاتها كبيرة الأهمية ، ولكنها شاهد على التفكير بعلم الفلك وتعليم هذا العلم .

ثيودوسيوس البيثينى (فى النصف الأول من القرن الأول ق.م.)

نحن نحفل بثيودوسيوس لأنه رياضى أكمل كتاب « الأصول » لإقليدس (انظر الفصل الثامن عشر) ، ولكن أساس رغبته فى الاستطلاع كان فلكيًّا ولدينا مقالتان من تأليفه : الأولى فى « النهارات والليالى » (peri hēmeron cai nycton) ، والثانية « فى الواقع » (peri oicēsēon) ، أورد فيهما معلومات عن مواقع النجوم فى أوقات مختلفة من العام كما تشاهد من أماكن مختلفة على سطح الأرض . وثمة مقالتان فلكيتان أخريان مفقودتان : عنوان الأولى : « تخطيطات البيوت » ، والثانية : « التنجيم » .

بوسيدونيوس الأفامى (فى النصف الأول من القرن الأول ق.م.)

قام الفيلسوف الرواقى بوسيدونيوس بقياس جديد لجرم الأرض ، غير

أن تقديره كان أقل صواباً من تقدير أراتوسثنيس ، أما تقديراه لقطر الشمس ولبعدها عن الأرض فكانا أفضل كثيراً من تقديرى هيپارخوس (و بطلميوس) ومع ذلك فهما بعيدان كل البعد عن الصواب . وكان بوسيدونيوس أول من فسر حركة المد والجزر بالجذب المشترك من الشمس والقمر وأول من استرعى الانتباه إلى حركة أعلى المد وحركة أوطى الجزر .

وطبقاً لرواية كليوميديس : ، كان تقدير بوسيدونيوس لجرم الأرض مبنيًّا على الافتراضات التالية : (١) أن رودس والإسكندرية تقعان على نفس خط الطول ، (٢) أن البعد الخطى بينهما هو ٥٠٠٠ استاديا ، (٣) أن القوس على دائرة عظمى بينهما يساوى ١٪٤٨ من محيطها . ولذا فإن محيط الأرض يساوى ٥٠٠٠ × ٤٨ = ٢٤٠٠٠٠ استاديا . أما سترابون فروى أن نتيجة قياس بوسيدونيوس كانت ١٨٠٠٠٠ استاديا ، أى أقل مما ذكر آنفاً[١٧] .

كليوميديس (فى النصف الأول من القرن الأول ق.م.)

كان كليوميديس وجمينوس من أتباع بوسيدونيوس ؛ على أن هذا لا يعنى حتماً أنهما كانا معاصرين له[١٨] ؛ بل يجوز أن نفترض أنهما عاشا فى القرن الأول ق.م. وقد كتب كليوميديس[١٩] كتاباً بعنوان « فى نظرية الحركة الدائرية للأجرام السماوية » (Cyclice theoria Meteoron) والكتاب خلاصة طيبة للفلك عند الرواقيين ، ولم يذكر فيه صاحبه أى مؤلف لاحق لبوسيدونيوس . ولم يتقبل رأى الأخير بأن المنطقة الاستوائية مأهولة . والكتاب (Theoria) مقسم إلى بابين : فيشرح المؤلف فى الباب الأول أن العالم محدود ، ولكنه محاط بفراغ لا نهاية له ؛ ويعرف الدوائر السماوية والمناطق الأرضية الخمس ، ويبحث فى ميل فلك البروج على دائرة المعدل ونتائج هذا الميل . ثم إن معلوماتنا عن قياس جرم الأرض الذى أجراه كل من أراتوسثنيس وبوسيدونيوس مستمدة من ذلك الكتاب دون سواه . والرأى عند صاحبنا أن الأرض ليست سوى نقطة إذا ما قورنت بالسماوات .

ويبدأ الباب الثانى بنقد جارح للأبيقوريين بصدد تقديرهم لجرم الشمس، والراجح أن النقد مستعار من بوسيدونيوس . ويشتمل هذا الباب على تفسيرات لأوجه القمر ، وظاهرتى الخسوف والكسوف . وقليل من المعلومات المتعلقة بالكواكب السيارة .

وأبدى كليوميديس ملاحظات عدة عن ظاهرة انكسار الضوء (Cataclasis) بل عن انكسار الضوء فى جو الأرض ؛ ومثال ذلك قوله : إن الشمس يمكن أن تكون تحت الأفق وتظل منظورة بسبب انكسار الضوء .

وقد ظل كتاب كليوميديس مجهولا لدى الفلكيين القدامى والعرب ، ولكنه كان معروفاً لدى نفر من الباحثين البيزنطيين مثل ميخائيل سلوس (فى النصف الثانى من القرن الحادى عشر) ، ويوحنا بدياسيموس (فى النصف الأول من القرن الرابع عشر) ، واسترعى انتباه الطباعين الأول .

فأصدر چورچيو فالا طبعة لاتينية ونشرها فى « مجموعته فى عهد مبكر فى الطباعة عام ١٤٨٨ ، وقد أعيد طبعها عام ١٤٩٨ (البندقية : يفلاكوا) ، ثم طبع النص أيضاً على انفراد (بروسة : ميسنتا ١٤٩٧) (الشكل : ٥٥) وهكذا فقد صدر مالا يقل عن ثلاث طبعات قبل عام ١٥٠٠[٢٠] . أما النص اليونانى فقام بنشره لأول مرة نيوباريوس (باريس ١٥٣٩) (الشكل : ٥٦) .

وأصدر هرمان تزيجلر طبعة لاتينية حديثة بعنوان : « كليوميديس فى الحركة الدائرية للأجرام السماوية ، كتابان » (٢٦٤ ص ، لايبزج : تويبنر ، ١٨٩١) .

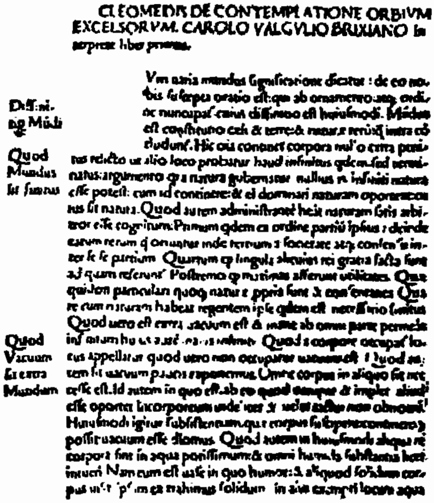
جمينوس :

لا نكاد نعرف شيئاً عن حياة جمينوس الرودسى (فى النصف الأول من القرن الأول ق.م.). لقد كان من أتباع بوسيدونيوس ومن السابقين على الإسكندر

الأفروديسى (فى النصف الأول من القرن الثالث) الذى اقتبس من مؤلفاته . ولا فائدة ترجى من حدين كهذين متباعدين كثيراً ، ولكن يمكن تعيين تاريخ حياته على وجه أدق مما سبق . قال جمينوس : إن عيد إيزيس إبان حياته قد تأخر شهراً عن المنقلب الشتائى ، ولذا يكون تاريخه حوالى ٧٠ ق.م. وهو تاريخ مرجح لأسباب أخرى . وهكذا نرى أنه لم يكن تابعاً لبوسيدونيوس فحسب ، بل كان معاصراً له أيضاً .

وانتهج فى الرياضة نهج إقليدس وفى الفلك نهج هيپارخوس والبابليين . ومهما يكن من أمر فقد استخدم فى مقدمته الفلكية طريقة بابلية لحساب سرعة القمر فى منطقة البروج . وقد بحثنا فى الفصل السابق كتابه فى الرياضة، أما مقدمته الفلكية فإنها طريقة بابلية لحساب سرعة القمر فى منطقة البروج . وقد بحثنا فى الفصل السابق كتابه فى الرياضة ، أما مقدمته الفلكية فكان عنوانها : « مقدمة فى الظواهر » (Eisagōgē eis ta phainomena) . وبينما أثره الرياضى معروف فقط من طريق شراحه المتأخرين مثل پروكلوس (فى النصف الثانى من القرن الخامس) ، وسمبليكيوس ، (فى النصف الأول من القرن السادس) ، والرياضى العربى النيرزى (فى النصف الثانى من القرن التاسع) ، فإن مقدمته الفلكية ما تزال موجودة . وتعرض « المقدمة » كل موضوعات الفلك بطريقة ابتدائية فهى مصدر قيم فى تاريخ الفلك عند اليونان .

وقد ترجمت المقدمة إلى العربية ، وترجم جيرارد الكريمونى النص العربى إلى اللاتينية (فى النصف الثانى من القرن الثانى عشر) بعنوان : كتاب المقدمة فى الفن الكروى ، وترجم موسى بن تبون النص العربى إلى العبرية (فى النصف الثانى من القرن الثالث عشر) وصدرت الترجمة العبرية بعنوان : حكمة الكواكب ، أو حكمة الطبيعة ، عام ١٢٤٦ بمدينة نابولى . وقد طبع جزء من « مقدمة » جمينوس عام ١٤٩٩ بعنوان : كرة پروكلوس فى نهاية كتاب « الفلكيون القدامى » الذى أشرف على طبعه ألدوس بمدينة البندقية. وكان هذا الجزء فى

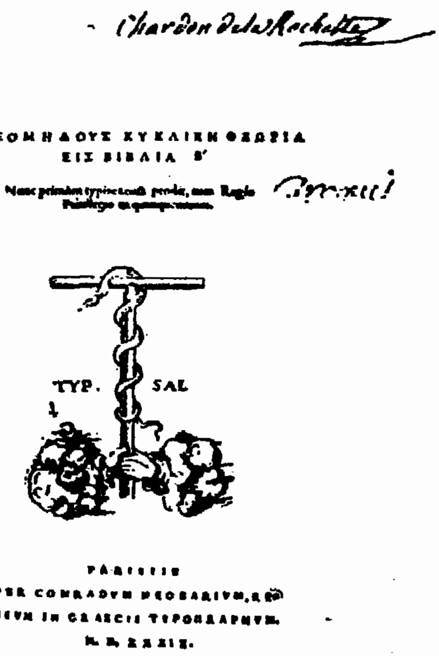


CLEOMEDIS DE CONTEMPLATIONE ORBIVM EXCELSORVM. CAROLO VALGVLIO BRIXIANO In
terprete liber primus.

شكل ٥٥ – الطبعة اللاتينية الأولى لكتاب كليوميديس « تأملات فى الأفلاك السماوية » . وقد أشرف على طبعه كرولوس فالجوليوس من أهل بروسة الذى كان سكرتيراً للكاردينال قيصر بورجيا فأهداه الكتاب (٢١ سم ، بروسة : طبعه برناندينوس ميسيتا ، ٣ أبريل ١٤٩٦) . [نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد] .

الواقع مصنفاً من العصر الوسيط حوى مجموعة نصوص من « مقدمة » جمينوس . وما إن هل عام ١٦٢٠ حتى كان عدد طبعاته يربو على العشرين . وقام ايلوهلدريكوس (التدورف ، ١٥٩٠) بطبع « مقدمة » جمينوس باليونانية لأول مرة . (شكل : ٥٧) ، وأعيد طبعها بمدينة لايدن عام ١٦٠٣ .

وهناك طبعة حديثة مع ترجمة ألمانية قام بها كارل مانيتيوس (٤١٣ ص ، لايبزج : تويبنر ، ١٨٩٨) . راجع أيضاً مقال أوتونويجباور فى مجلة :



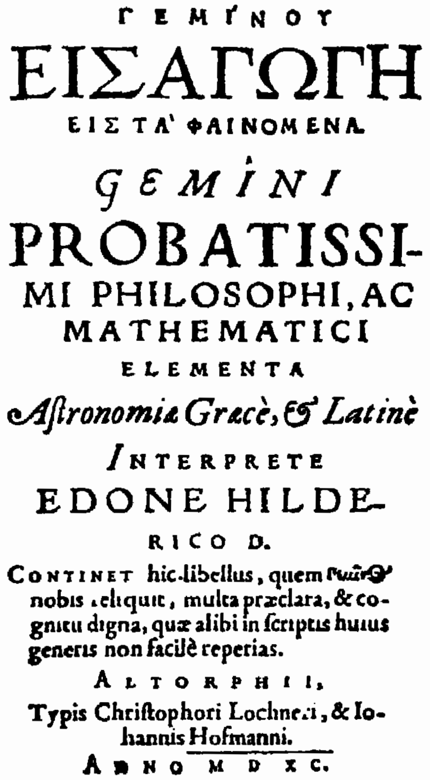
شكل ٥٦ – الطبعة الأولى لكتاب كليوميديس : « نظرية الحركة الدائرية » (٢١ سم ، ٤٤ ورقة ، باريس : كونرادوس نيوباريوس ، ١٥٣٩) . وتحمل هذه النسخة توقيع شاردون دى لاروشيت (١٧٥٣ – ١٨١٤) وهو فرنسى هلنستى، وصديق حميم لكوراى . « رسائل لم تنشر من كوراى إلى شاردون دى لا روشيت » ، ١٧٩٠ – ١٧٩٦ (باريس ، ١٨٧٧) . [نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارفرد] .

مصادر ودراسات فى تاريخ الرياضيات والفلك والفيزياء :

Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik Astronomie und Physik, vol., 3, Mathematische Keilshrift — Text (Berlin : Springer, 1937), p. 77

النقش الكسكتى :

تدل أعمال الرجال : هيبارخوس ، وبوسيدونيوس ، وكليوميديس ، وجمينوس على أهمية رودس – بعد الإسكندرية – كمهد لعلم الفلك . ولدينا بالإضافة إلى ذلك نقش فلكى عثر عليه فى تلك الجزيرة بمدينة كسكنتو – وقديماً لندوس – ويرجع تاريخه إلى العصر ١٥٠ – ٥٠ ق.م.


ΓΕΜΙΝΟΥ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ
GEMINI
PROBATISSI-
MI PHILOSOPHI, AC
MATHEMATICI
ELEMENTA
Astronomiæ Græcè, & Latinè
INTERPRETE
EDONE HILDE-
RICO D.
CONTINET hic libellus, quem Γεμῖνος nobis reliquit, multa præclara, & cognitu digna, quæ alibi in scriptis huius generis non facilè reperias.
ALTORPHII,
Typis Christophori Lochneri, & Iohannis Hofmanni.
ANNO MDXC.

شكل ٥٧ — الطبعة الأولى لكتاب چمينوس ، « مقدمة فى الفلك » أصدرها ايدوهلدريكوس باليونانية واللاتينية (٥ ، ١٤ سم ، ١٨ ص ، ألتدورف ١٥٩٠) . وظهرت من قبل ترجمة لاتينية لشذرات منه فى كتاب « الفلكيون القدامى » (البندقية : ألدوس ، ١٤٩٩) بعنوان « كرة پروكلوس » وقد أعيد طبع هذه الترجمة مراراً . [نقلا عن نسخة مكتبة كلية هارڤرد]

كسينارخوس السليوكى[٢١] : (فى النصف الثانى من القرن الأول ق. م.)

عاش كسينارخوس بالإسكندرية وأثينا وروما فى أواخر القرن الأول ق.م ، وهو من أهل مدينة سليوكيا فى إقليم قليقية. وقد كرمه أغسطس فصادقه أثناء إقامته فى روما . كان كسينارخوس فيلسوفاً مشاء وعالماً بالنحو ؛ وكان سترابون أحد أتباعه . وألف كتاباً رد فيه القول بوجود العنصر الخامس[٢٢] أى الأثير ، واجترأ فانتقد مبادئ أرسطو فى الفلك وقال : ليست الحركات

الطبيعية للأجرام السماوية مقصورة على الحركات الدائرية ، والمنتظمة ، والمتحدة المركز. فكانت عبارات كهذه فريدة فى بابها ولسنا نعرفها وللأسف إلا معرفة غير كاملة وبالواسطة من شرح سمبليكيوس على كتاب « فى السماء » لأرسطو.

طلبة الفلك اللاتين

لقد كتب قادة الفلك فى هذا العصر وهم : سليوكس هيپارخوس ، وآخرون باللغة اليونانية ، ولربما كانت مؤلفاتهم تدرس فى روما ، ولكننا نشهد فى ذلك العصر بداية أدب علمى باللاتينية . ولم يعن ذلك الأدب بالبحوث الفلكية الأساسية ، وإنما عنى بالأحرى بانتشار المعرفة الفلكية . أما مستوى ذلك الأدب فلم يكن عالياً ، ولكن ماذا يمكن أن يتوقع المرء ؟

ولم يكن فى القرن الثانى مؤلفون من اللاتين فى الموضوعات الفلكية . وإنما كان منهم ستة على أقل تقدير فى القرن التالى ، أى الأخير قبل المسيح ، وهم بحسب ترتيبهم التاريخى كما يلى: لوكريتيوس (المتوفى عام ٥٥)، وبوبليوس نجيديوس فيجولوس (المتوفى عام ٤٤) . وشيشرون (المتوفى عام ٤٣) ، وفارو (المتوفى عام ٢٧) ، وفرجيل (المتوفى عام ١٩) . وأخيراً هجينوس (المتوفى حوالى عام ١٠ للميلاد) .

بوبليوس نجيديوس فيجولوس :

كان فيجولوس (فى النصف الأول من القرن الأول ق. م.) سياسيًّا وصار عضواً فى مجلس الشيوخ ثم قام بمهام البرايتور عام ٥٨ ق. م. ولما أوفد سفيراً إلى الشرق لقى شيشرون فى أفسوس . ويبدو أنه كان سياسياً محافظاً ؛ إذ وقف إلى جانب بومبى وحارب معه فى معركة فرسالوس (عام ٤٨) التى هزم فيها بومبى وأصبح قيصر بعدها سيد العالم. فنفاه قيصر وتوفى منفيًّا عام ٤٤ . وحاول صديقه شيشرون أن يساعده ، ولكنه هو نفسه كان ظنيناً (وقتل عام ٤٣) ، وها نحن أولاء نورد ما جاء فى ختام رسالة نبيلة أرسلها شيشرون إلى صديقه :

« وهاهى ذى كلمتى الأخيرة ، أرجوك وأتوسل إليك أن تبدى الشجاعة اللائقة وألا تفكر بالاكتشافات التى أنت مدين بها لأعاظم رجال الدين فحسب، بل أيضاً باكتشافاتك التى أبدعتها عبقريتك وبحوثك أنت بالذات . ولسوف تعطيك كل الأمل إذا عملت قائمة بها »[٢٣].

فتدل الرسالة هذه على أن شيشرون كان يحترمه كثيراً . وكان فيجولوس رجلا متبحراً بعلمه معنياً بالغ العناية بالفلسفة والفلك ، وكانت عنايته بالفلك أمراً طبيعيا ؛ لأنه شارك الرواقيين بآرائهم فى الكون كما شرحها بوسيدونيوس ، وكان قطب مدرسة جديدة فى روما سميت « فيثاغورية » فكان هو و فارو بعده قليلا البطلين الأولين فى النجامة عند اللاتين .

ولم يدافع عن التنجيم فحسب ، بل دافع أيضاً عن ضروب أخرى من العرافة والسحر وألف كتباً عديدة — لم يبق منها سوى شذرات[٢٤]— تبحث فى الميثولوجيا، والعرافة ، والنجامة ، وأحوال الجو، والجغرافيا، وعلم الحيوان .

ومزج فى كتابه « فى الآلهة » (De diis) التنجيم الزرادشتى[٢٥] بالتنجيم الرواقى ، وبحث فى عقيدتى الرواقيين : حريق العالم (ecpyrōsis) والخلق المتجدد (palingenesis)[٢٦]. وكان أهم ما خلف من آثاره للأجيال التالية دراستاه عن النجوم : « الكرة السماوية عند اليونان » (كما وصفها أراتوس) و « الكرة السماوية عند المتبربرين » (وهى مستمدة من مصادر شرقية) ، وكان أول من أعطى الكوكبات والنجوم أسماء لاتينية ، فكان ذلك مجدياً وبخاصة فى دراسة الكرة « المتبربرة » ، أى الأجنبية . كان التنجيم عنده ميداناً لتطبيق المعرفة الفلكية فكان تأثيره كمنجم كبيراً . وقد حسب طالع أكتافيوس الذى ولد فى ٢٣ سبتمبر عام ٦٣ (وهو الذى صار فيما بعد أكتافيانوس ثم أغسطس) ، ويقال إنه أعلم أكتافيوس الأب بأن ابنه سيصبح يوماً سيد العالم بحسب أحكام النجوم .

لوكريتيوس وشيشرون :

لئن كان شيشرون معجباً بعلم فيجولوس كثيراً ، فإن الأول لم يشارك الثانى معتقداته بالتنجيم. إذ كان شيشرون قد تأثر بالأبيقوريين وبخاصة بصديقه لوكريتيوس ، وتأثر أيضاً بكارنياديس وبالرواقى پانايتيوس . فكان كتابه « فى العرافة » (De divinatione) (الذى كتب عام ٤٤ بعد وفاة قيصر) هجوماً عنيفاً على العرافة بوجه عام والنجامة بوجه خاص . ولا يمكن أن يبالغ المرء بامتنانه للوكريتيوس وشيشرون لدفاعهما عن المنطقية فى عصر حرج للغاية ؛ إذ أنه عمل تطلب ألمعية كبيرة فى ذلك العصر بسبب رواج الهذر عن التنجيم بين الناس، وتطلب أيضاً شجاعة فائقة بسبب تقلص الحرية وانحدارها تدريجيًّا .

ماركس ترنتيوس فارو :

ظهرت رغبة فيجولوس فى التنجيم فضلا عن رغبته فى كتابة الموسوعات عند معاصره الأكبر سنًّا : ماركس ترنتيوس فارو (١١٦ — ٢٧ ق.م.) .

وقد ولد فارو ببلدة ريتى[٢٧] (Reate) فى بلاد الساباين (Sabine) عام ١١٦ ، وطلب العلم بروما فتتلمذ للرواقى النحوى ل . أليوس ستايلو ، ثم طلبه بأثينا فجلس عند قدمى الأكاديمى أنطيوكس العسقلانى . وقد قضى معظم حياته فى خدمة الشئون العامة أى فى السياسة والحرب.. فكان فى خدمة بومبى وحصل تحت إمرته على الوظائف التالية : تريبون (tribune) ، وكورول أيديل (curule aedile) ، وبرايتور (praetor) . وفى عام ٧٦ كان نائب بومبى (proquaestor) فى أسبانيا ، واشترك فى عام ٦٧ فى الحرب التى شنها بومبى على القراصنة فى شرق البحر المتوسط ، وقاتل فى الحرب التى شنها بومبى على مثريداتيس ، وفى عام ٤٩ حارب من أجله فى أسبانيا ، وفى اليونان أيضاً . وقد عفا عنه قيصر مرتين ، فكانت الثانية بعد معركة فرسالوس (عام ٤٨) ، وأسند إليه مهمة تنظيم الكتب اليونانية واللاتينية فى مكتبته[٢٨]. وكان أنطونيو أقل حلماً من قيصر فاضطهده مرتين ، وكانت الثانية عام ٤٣

عند تأسيس الحكم الثلاثى للمرة الثانية . فجرد فارو من حقوقه المدنية وسلب الكثير من متاعه ومكتبته ، ولكنه نجا من الموت بفضل أوكتافيانوس على الراجح . ولما صار أوكتافيانوس إمبراطوراً تمكن فارو من استئناف ما بدأ به فى عهد قيصر فأسندت إليه مهام المكتبة الأغسطية .

وفى عام ٤٣ كان محارباً قديماً بلغ الثالثة والسبعين من عمره ، ومع ذلك فقد امتد به العمر زهاء ١٦ عاماً خصصها للدراسة الجدية والكتابة . وابتدأ حياته الحقيقية فى سن تنتهى عندها أعمار معظم الناس وتكاد شهرته لا تنهض إلا على أساس ما قام به من أعمال إبان مرحلة من العمر بدأت فى الثالثة والسبعين وانتهت فى التسعين .

كان نشاطه الأدبى غزيراً فأنجز أكثر آثاره ، وعلى التوكيد أفضلها إبان شيخوخته . وقد دعاه كونتيليان (فى النصف الثانى من القرن الأول) حقاً « أغزر الرومان[٢٩] علماً » . وسوف نضطر إلى التحدث عنه تكراراً فى فصول أخرى من هذا الكتاب . فينبغى أن نقتصر حاضراً على عرض عام لمؤلفاته ، وعلى مناقشة آرائه بالتنجيم وبموسوعته العلمية .

وسأسرد مؤلفاته الرئيسية السبعة بحسب ترتيبها التاريخى قدر الإمكان : (١) الديوان المانيبي وهو مزيج من النثر والشعر ويقع فى ١٠٥ كتب ، وقد كتب بين عام ٨١ وعام ٦٧ تقريباً ، (٢) « شئون الناس والآلهة » ويقع فى ٤١ كتاباً ، وقد كتب عام ٤٧ ، (٣) « مجموعة محاورات فى موضوعات متنوعة ويقع فى ٧٦ كتاباً ، وقد بدأ به عام ٤٤ ، (٤) « فى اللغة اللاتينية » (De lingua Latina) ويقع فى ٢٥ كتاباً ، وقد نشر قبل وفاة شيشرون (فى ٧ ديسمبر عام ٤٣) والراجح فى تلك السنة المشئومة ، (٥) « ٧٠٠ سيرة لمشاهير اليونان والرومان » ويقع فى ١٥ كتاباً ، وقد كتب عام ٣٩ ، (٦) « أشياء ريفية » (Rerum rusticarum) ويقع فى ٣ كتب ، وقد كتب عام ٣٧ ، (٧) « الرياضات العقلية » (Disciplinarum) ويقع فى ٩ كتب ، ومع أن تاريخه مجهول ، فأغلب الظن أنه قد كتب قبيل وفاته .

ولم يحفظ من تلك المؤلفات ومن كثير غيرها ، لم يسرد فى القائمة ، سوى مؤلفه « أشياء ريفية » ، والكتب الستة من الخامس إلى العاشر من مؤلفه « فى اللغة اللاتينية » ، وسوف نعالج المؤلف الأول فى الفصل الحادى والعشرين والثانى فى السادس والعشرين ، ولكن يبدو أن هذا هو المكان الأفضل لبحث موسوعته « الرياضات العقلية » ، فهى من أقدم المؤلفات فى بابها ، وهى الأقدم فى اللاتينية على التوكيد .

لقد قسمت موسوعة الرياضات إلى تسعة كتب فى الموضوعات التالية : (١) النحو ، (٢) المنطق ، (٣) البلاغة ، (٤) الهندسة ، (٥) الحساب ، (٦) التنجيم ، (٧) الموسيقى ، (٨) الطب ، (٩) فن العمارة .

وقسمت أنا الكتب التسعة إلى ثلاث مجموعات لكى أنبه القارئ إلى أنه أمام المنهاج التقليدى فى « الفنون الحرة السبعة » ذى المجموعتين : الثلاثية ، والرباعية ، الذى تعود نشأته إلى اليونان فى قديم الزمان ، إلى عصر أرخيتاس من أهل تارنت (فى النصف الأول من القرن الرابع ق. م.) أى إلى عصر أفلاطون[٣٠] . وفى هذا التقسيم مجموعتان رئيسيتان : الأولى ممثلة بالنحو وفن الحديث والمناقشة (وهى عماد أى نوع من المعرفة) ، والثانية ممثلة بالرياضيات (على اعتبار أنها علم) . أما الكتابان الأخيران فقد خصصا للتطبيقات فى ميدانى الطب وفن العمارة اللذين لا يعلمان فى كلية الفنون الحرة حتى يومنا هذا ، بل فى مدارس مهنية خاصة .

فالمجموعتان الثلاثية والرباعية معاً قد ألفتا « الفنون الحرة السبعة » ، التى كانت دعامة التعليم الأساسى فى الأزمنة القديمة المتأخرة ، والعصور الوسطى وعصر النهضة ، وما تزال آثارها ماثلة بكليات الفنون عندنا وفى الدرجتين العلميتين : بكالوريوس وماجستير فى الفنون .

ولا ريب أنا معنيون بالرباعية كثيراً ، ولذا يمكننا أن نفكر ملياً ونوازن بين أقسامها الأربعة : الهندسة ، والحساب ، والتنجيم ، والموسيقى . وليلاحظ القارئ أن القسمة الرئيسية إلى رباعية وأخرى ثلاثية ليست قسمة بين الدراسات

العلمية والدراسات الإنسانية . أوليست الموسيقى جزءاً من الدراسات الإنسانية ؟ والراجح أنك ستجيب : إن قصدت الموسيقى الكاملة فإن جوابى : بلى ، وإن قصدت التمرينات الصوتية وبداية الخبرة بالآلات فإن جوابى : كلا . وسيوافق كل إنسان على أن الأخيرة خالية من الإنسانية . إنها لعذاب أليم للتلامذة ولجيرانهم . إن علاقة التمرينات الصوتية وما إليها بالموسيقى هى كعلاقة النحو باللغة . ولذا ارتأيت منذ أمد طويل أن اتجاه الشق الرئيسى فى التعليم ليس عمودياً ، بين الدراسات الإنسانية عن اليمين والعلم والفن الصناعى عن اليسار ، وإنما هو بالأحرى اتجاه أفقى ، بين النحو فى الطبقة الدنيا والدراسات الإنسانية فى الطبقة العليا(٣١). فهناك دراسات إنسانية فضلا عن النحو فى المجموعة الثلاثية ، وهناك دراسات إنسانية فضلا عن العلوم فى المجموعة الرباعية ، فكانت نتيجة الدراسة تعتمد اعتماداً كلياً على شخصيات المعلمين والطلبة .

الجزء الأول والثانى من الرباعية قد ألزما فارو بمناقشة الهندسة والحساب ، ثم كتب أيضاً مقالات منفصلة (مفقودة) فى ذينك الموضوعين ، فعلى سبيل المثال نذكر مقالة فى القياسات (Mensuralia) ، وثانية فى الهندسة ذكر فيها أن الأرض هى بيضوية الشكل ، وثالثة فى الحساب أيضاً : Atticus sive denumeris وكان الجزء الثالث من الرباعية يدعى التنجيم (astrologia) وقد تؤدى لفظة astrologia معنى علم الفلك فضلا عما ندعوه بالتنجيم(٣٢) . والواقع أن فارو لم يكن منجماً بادئ ذى بدء إذ شارك فى صباه بالشك الذى جهرت به « الأكاديمية الجديدة » ، ولكن لما تقدمت به السن وقع أكثر فأكثر تحت تأثير نجديوس فيجولوس وآخرين من الرواقيين و « الفيثاغوريين » الرومان ، فازداد تصوفاً وحرصاً على تقاليد زمانه . وبعد وفاة قيصر وشيشرون كان المجال فسيحاً أمام المنجمين مثل فيجولوس والمنافحين عن التنجيم مثل فارو . لقد كان فارو ذا نظر عقلى فى التنجيم ، وإن لم يكن باستطاعته حساب الطالع ؛ إذ أنه — من الناحية الأخرى — أحب التأمل بالقدرية المستنبطة من أحكام النجوم ، وبأسرار الأعداد ، وما يشابه هذه الأوهام . فكتب مقالة

« فى مبادئ الأعداد » (De principiis numerorum) . أما كتابه « الأسابيع » (Hebdomades) (وهو مجموعة سير) فقد دعى بذلك الاسم لأن فارو أحب اليونان بآرائه الصوفية المتعلقة بالعدد سبعة ، فابتكر أو أذاع الرهبة من السنين السباعية (وهى مضاعفات فترة زمنية مدتها ٧ أعوام)[٣٣] وتلهى أيضاً بالفكرة الفيثاغورية عن وجود دورة لكل فرد مداها ٤٤٠ عاماً[٣٤] وبعقيدة « الخلق المتجدد » عند الرواقيين. وكان مشغوفاً جداً بمثل هذه التصورات ، فكانت أمنيته الأخيرة أن يدفن بموجب الطقوس الفيثاغورية[٣٥] وقد توفى عام ٢٧ ق. م.

كانت مصادر فارو يونانية ، ومع ذلك فقد كان غريقا فى رومانيته . بل كانت رومانيته تبذ رومانية شيشرون ، ولكنها تجلت فى دراساته الأدبية والتاريخية لا فى الأخلاق والسياسة . وكان لوكريتيوس ، وشيشرون ، وفرجيل ، وفارو أعاظم المعلمين الأول الذين علموا الفلسفة والعلوم اليونانية باللغة اللاتينية . ولربما كان فارو هو الأعظم بين الأربعة . فلم يكن شاعر مثل لوكريتيوس وفرجيل ولا أديباً كشيشرون ، وإنما عنى بطلب المعرفة أكثر مما عنى بالشهرة الأدبية ، وكان هدفه الرئيسى أن يعلم أبداً . فأخرج للناس كتابه « الرياضات العقلية » الذى أصبح أحد نماذج الفكر فى الأزمنة القديمة والوسطى .

وبما أن كتابات فارو فى التاريخ حافلة بالإشارات إلى التنجيم فقد لعب دوراً هامًّا كالدور الذى لعبه نجديوس فيجولوس على السواء فى نشر التنجيم بين الناس (كان الأول دون الأخير منجماً ، ولكنه أشهر منه كاتباً) وكلاهما قد ساعد جاهداً على تهيئة الجو لانتشار التنجيم فى الإمبراطورية الرومانية . وعلى كل حال كان تأثيره تأثيراً غير مباشر إذ كان نصيراً للتنجيم فحسب. أما شهرة فارو فى تاريخ العلم فتعتمد أساساً على كتابه « أشياء ريفية » وسوف نأتى على وصفه حين نتحدث عن هذا الكتاب فهو أعظم آثاره .

فرجيل ، وفتروفيوس ، وهجينوس ، وأوفيد :

فى النصف الثانى من القرن الأول ق. م. ، وخلال العصر الأغسطى (من

عام ٢٧٠ ق.م. إلى عام ١٤ ب. م.) كان علم الفلك – أو ميثولوجيا النجوم على أقل تقدير – جزءاً هاماً من تعليم الرجل المهذب عند الرومان. وهكذا فإنا نتوقع أن يكون كبار المؤلفين على شيء من المعرفة بعلم الفلك. وقد حققنا صحة هذا الرأى حين عرضنا آثار شيشرون وفارو، فلنعتبر بضعة أمثال أخرى :

فرجيل الذى توفى عام ١٩ ق.م. وفتروفيوس الذى كان معاصراً لأغسطس وهجينوس الذى كان لا يزال قيماً على مكتبة البلاتين عام ١٠ ب. م. وأوفيد الذى عاش حتى عام ١٧ ب. م. على أقل تقدير.

لقد كانت قصيدة أراتوس (فى النصف الأول من القرن الثالث ق.م.) المصدر الرئيسى لمعرفتهم الفلكية، وكان باستطاعتهم أن يقرأوا النص الأصلى أو ترجمة شيشرون. وهناك ترجمة محسنة قام بها الجنرال جرمانيكوس قيصر (من ١٥ ق. م. إلى ١٩ ب. م.)، ولكنها جاءت متأخرة كثيراً فلم يدرسها على الراجح سوى فتروفيوس وأوفيد، إذ يستدل من الجزء التاسع من كتابه « فن العمارة » (Architectura) على أن فتروفيوس كان ملماً بالفلك اليونانى – وحتى بالتنجيم الكلدانى – إلماماً حسناً، وكان على يقين بأن التنجيم علم من اختصاص الكلدانيين. إن عبارته فى الموضوع لرائعة حقاً، ولذا ينبغى لنا أن نقتبسها حرفياً :

« أما بقية أحكام النجوم، أى التأثيرات التى تحدثها البروج الاثنا عشر فى سير الحياة عند البشر، وتلك التى تحدثها أيضاً السيارات الخمس والشمس والقمر، فينبغى أن نتقبل بشأنها حساب الكلدانيين، لأن حساب الطالع[٣٦] هو اختصاصهم، فهم يستطيعون توضيح الماضى والمستقبل من حساباتهم الفلكية. إن أولئك الذين تحدروا من الشعب الكلدانى قد خلفوا لذراريهم اكتشافاتهم بالقضايا التى اختبروها بأنفسهم بدهاء ومهارات عظيمة »[٣٧].

كان بين أسرى الحرب الذين جاء بهم سللا العظيم إلى أرض الوطن رجل يونانى من ملطية أو من كاريا صار معلماً شهيراً بروما وكتب كتباً عديدة جداً فخلع عليه اللقب « الاسكندر البحاثة ». وكان أنجح تلامذته أسير

حرب آخر — أو عبد — يدعى جايوس جوليوس هجينوس (فى النصف الثانى من القرن الأول ق.م.) جاء به قيصر من الإسكندرية[٣٨]. وقدر الإسكندر موهبة هجينوس الفذة فطلب إلى أغسطس أن يرعاه . ولم يعتقه الإمبراطور فحسب ، بل أقامه قيماً على مكتبة البلاتين . وانتهج هجينوس نهج معلمه فى غزارة التأليف وكتابة الموسوعات ، فكتب كثيراً فى عدة موضوعات متنوعة. وكان الفلك بطبيعة الحال أحد تلك الموضوعات ، فلم يستفد من قصيدة « الظواهر » لأراتوس وحسب — كما فعل الآخرون — بل استخدم كرة سماوية ولربما كان أحد معلمى فرجيل .

وكان لا يزال قيماً على مكتبة البلاتين عام ١٠ للميلاد . وربما نهضت شهرته كعالم على أساس رياسته لدار الكتب ، لأن بسطاء الناس بوجه عام يسلمون بأن رئيس مكتبة ما لا بد أن يكون عالماً فذًّا .

وكاد يطويه النسيان لو لم ينقذه أزيدور الإشبيلى (فى النصف الأول من القرن السابع) ، فبفضل أزيدور قد انتعشت شهرة هجينوس فى العصور الوسطى ، وأنقذ بعض مؤلفاته . ولدينا شذرات من مؤلفاته فى الزراعة وتربية النحل ، والنص الكامل تقريباً لكتابه فى الفلك (De astrologia or De signis calestibus) ويصف الكتاب هذا ٤٢ كوكبة والأساطير المنسوبة إليها ، وهو مؤلف من أربعة أجزاء : (١) فى شرح الكون ، والكرة السماوية وقطاعاتها ، (٢) فى قصص الكوكبات ؛ (٣) فى صور الكوكبات ، (٤) فى الكواكب السيارة وحركاتها (وأخريات الكتاب مفقودة) .

وقد حظى هذا الأثر بشهرة واسعة ، والدليل على ذلك وجود مخطوطات عدة منه ، وما لا يقل عن خمس طبعات نشرت قبل نهاية القرن الخامس عشر ، أربع منها باللاتينية — طبعة فرارا : وأشرف عليها كرنيريوس ، عام ١٤٧٥ (وشكل ٥٨) ، وطبعة البندقية : وأشرف عليها راتدولت ، عام ١٤٨٢ ، وطبعتى البندقية : وأشرف عليهما ت. بلافيس عام ١٤٨٥ وعام ١٤٨٨ . ولما انتقل راتدولت إلى مدينة أوجسبورج ، نشر ترجمة ألمانية بعنوان :

HYGINVS.M.FABIO.PLVRIMAM.
SALVTEM.

T SI TE Studio grãtatiq; artis inductũ nõ solũ otium moderatiõi quam pauci puiderunt: sed historiay queq; uarietate q̃ scĩetia rey psp icie prestare uideo: que facile et scriptis tuis pspici potest: desiderans potius scĩetem q̃ liberalem iudicẽ: tamen quo magis exercitat9: & nõ nullis et sepius i his reb9 occupat9 esse uidear: ne nihil in adolescentia laborasse diceter: & ipericoy iudicio desidie subirem crimen: hec uelut rudimẽto sciẽtie nisus: scrip si ad te: Nõ ut iperito mõstrans sed ut sciẽtissimũ cõmonens: Spere figurationẽ: circuloy q; qui i ea sũt notationẽ: & que ratio fuerit ut nõ eqs partib9 diuiderẽt. Preterea terre marisq; diffinitionẽ: & que ptes ei9 nõ habitã tur multis usitiq; de causis hominib9 caref uideã tur ordine exposuim9 Rursusq; redeũtes ad sperã duo &.xi.signa nominatim pnumerauim9. Ex inde unius cuiusq; signi historias: causamq; ad sydera plationis ostẽdim9. Eodẽ loco nobis utile uisum e psequi coy cõpey deformationẽ: & in his numey stellay nec pretermisim9 ostẽderẽ ad.vii.circuloy notationẽ que corpora aut partes cõpoy pueniferit: & quemadmodũ ab his diuiderẽt. Dixim9 et i estiui circuli diffinitiõ que rẽtes: quare nõ idẽ hyemal' notaret: & qd eos fefelle

Hyginius von den.xij.zaichẽ vnd
xxxvj.pildern des hymels mit yedes stern
Auch die natur vñ eygenschafft der menschen
so die darundter geborn werden
Und was in eim yeden.xij.zaichen zethůn oder
ze lassen ist so der mond darinn ist.
Auch von der eygenschafft der siben planeten

شكل ٥٨ — الطبعة الأولى لقصيدة هجينوس الفلكية باللاتينية (فرارا : أوجستينوس كرنيريوس ١٤٧٥)

Ferrara : Augustinus Carnerius

[نقلا عن نسخة مكتبة هنتنجتون ، سان مارينو ، كليفورنيا] .

شكل ٥٩ — الترجمة الألمانية لقصيدة هجينوس الفلكية : فى الاثنى عشر برجا ، :

Von den Zwolf Zeichen, (Augsburg : Erhard Ratdolf, 1941)

[نقلا عن نسخة المكتبة الطبية للقوات المسلحة ، كليفلاند ، أوهايو] .

« فى الاثنى عشر برجا » عام ١٤٩١ (شكل ٥٩ : كلبس : ١ ، ٥٢٧ — ٤ ١ ، ٥٢٨) . وهناك طبعات عدة صدرت فى القرن السادس عشر : وأصدر يوهان سوتر طبعة جديدة باللاتينية (كولون ١٥٣٤) .

وصدرت طبعتان حديثتان : الأولى لبرنارد بونت ، بعنوان Hygini astronomica (١٣٠ ص ، لا يبزج ، ١٨٥٧) . والثانية لاميل شاتلان وبول ليجندر (باريس ، شامبيون ، ١٩٠٩) .

فرجيل :

تأثر فرجيل (فى النصف الثانى من القرن الأول ق.م.) بكل من فيجولوس وهجينوس ، وتأثر أيضاً بمعلم أبيقورى وبجماعة الرواقيين . وهذا يوضح لنا تجاذبه بين طرفين ، ذلك أنه تقبل الأفكار التنجيمية كما تقبلها كل إنسان ، ولكن باعتدال . ودرس الطب والرياضيات (التى شملت التنجيم) . فهناك قصيدة من أناشيده (eclogues) تفصح قطعاً عن تذوق التنجيم ، أو فلنقل إنها تلميح بقدوم مسيح ، وهى القصيدة الرابعة المهداة لپوليو (Pollio) بعد الصلح الذى عقد بمدينة برنديزى (عام ٤٠ ق.م.)[٣٩] . وقد بشر فيها فرجيل بمطلع عهد جديد ، معلناً أن طفلا سيولد وتعود معه الأيام الذهبية ، وأن الرخاء سينمو فيعم العالمين عندما يبلغ الطفل أشده . فمن كان ذلك الطفل ؟ وهل كان ابن پوليو (ولد له طفل عام ٤٠ ق.م.) . أغلب الظن أن فرجيل لم يتصور فى ذهنه طفلا من الأحياء . إذ القصيدة كلها (الرابعة تاريخاً وترتيباً بين الأناشيد) سياسية أكثر مما هى رعوية ، وذلك على الرغم من الإطار الريفى . فهى سياسية تنبؤية لأنها تذكرنا بتنبؤات العرافة فى كوما[٤٠] والتنبؤات الأورفية والأتروسكية التى زعمت أن حياة العالم مقسمة إلى أدوار أو « سنين » ، يعلن عنها أبولاو ويدشنها زحل والعذراء استرايا ، وأن كل دور هو تجديد تام لحياة العالم . وتتجلى العاطفة الدينية فى القصيدة النبوية بحيث إن الأقدمين — ابتداء من قسطنطين (الإمبراطور من عام ٣٠٦ إلى عام ٣٣٧) والقديس أوجسطين (فى النصف الأول من القرن الخامس) — قد اعتقدوا أن الطفل هو المسيح نفسه الذى أعلن عنه فى التوراة ! إن ذلك التفسير لا يحظى بالرضا ، ومع ذلك فإن اليهودى سلومون رايناخ (١٨٥٨ — ١٩٣٢) ، عالم الآثار الكبير ، قد استطاع أن يصرح « بأن تلك القصيدة المنظومة عام ٤٠ ق.م. هى دينية بكاملها ، وأنها أقدم أثر مسيحى »[٤١] .

وسوف نشرح فى مكان آخر من هذا الكتاب أن معرفة فرجيل بعلم الفلك لم تكن مجرد نموذج أراتى (Aratean) ، إذ كان قروياً أحب التحدث إلى قرويين

آخرين ، وكان على علم بأحوال الجو وبالقصص الشعبية عن علم الفلك[٤٢] .

وآخر مثال عندى هو أوفيد الذى كان ملماً بالتنجيم إلماماً حسناً ، ومع ذلك فقد ظل على شيء من الشك ، ومن المرجح أنه كان على مثال صفوة المثقفين من الرومان الذين تقبلوا خيالات التنجيم ، ولكن تلقوها دون حماسة. فلم يكن من الحكمة رفض الآراء التى حظيت بشهرة واسعة لدى أعلى دوائر الشعب ، ولكن كان لزاماً على المرء أن يحتفظ بسره لنفسه . ولا ريب فى أن الصور الشعرية كانت مباحة على الدوام ، وربما أخذ المرء الحكمة من واقع الحياة ، غير أن ذلك لا يؤثر بإيمانه فى سريرة نفسه .

التنجيم

تحدثنا عن نشأة التنجيم فى الفصل الحادى عشر . فالأفكار التنجيمية التى انبعثت من فارس وبابل قد دمجت فى عهد باكر بتصورات الفيثاغوريين والأفلاطونيين . ولم يكن كثير منها تنجيماً بالمعنى الدقيق ، وإنما كان ديانة نجمية ، أو أساطير نجمية . ولقد تأسس نوع من التنجيم « العلمى » حين مر بخاطر أحد الناس أن النجوم لا تؤثر فى مصائر الآدميين وحسب ، بل إن مصير كل إنسان على وجه التدقيق يمكن استنتاجه من حساب طالعه ، أى من تصوير « علمى » لمواقع السيارات والنجوم الرئيسية ساعة ميلاد المرء وتفسير « علمى » مستنبط من موقع كل منها بالنسبة إلى غيره . وعلى كل حال سرعان ما أدرك الناس أن أهم حادث فى حياة امرئ لم يكن ساعة ميلاده وإنما كان ساعة تكونه جنيناً ، فالحادث الأخير وقع فى زمن ومكان محددين ، على حين أن زمن الولادة ومكانها كانا حادثين عارضين . ومن المؤسف أن حادث الحمل كان سراً حتى على الأبوين ، على حين كان زمن ومكان الولادة واضحين محددين فكان تدوينهما ممكناً ، وفى حالة أكابر القوم ، كان من الممكن حضور الولادة وإذاعة النبأ بوثيقة من كاتب العدل .

إن أقدم طالعين معروفين قد كتبا فى اوحين بالخط المسمارى ويرجع تاريخهما إلى عام ٤١٠ وعام ٢٦٣ . فلنلاحظ قدم ذينك التاريخين والفاصل الزمنى بينهما (وهو ١٤٧ عاماً) ، إذ يستدل من ذلك أن طوالع مثلهما كانت نادرة فى بلاد الكلدانيين[٤٣] . وعلى أية حال لم يتطور فن الطوالع فى بلاد الرافدين ، وإنما تطور فى مصر طوال العهد الهلنستى ، وكان تطوراً متسارعاً فى ختام ذلك العصر ومطلع العصر الرومانى . وكان مؤلفو الطوالع الهلنستية يونانيين مصريين (أو مصريين يونانيين) ولم يقتبسوا معرفتهم من نماذج كلدانية فحسب ، بل من نماذج فرعونية أيضاً[٤٤] .

ويبدو أن التنجيم اليونانى — المصرى قد بلغ ذروته إبان العصر الأغسطى ، وأنه راج بين الناس رواجاً كبيراً بتأييد من الفلسفتين : الرواقية والحلولية ، وبالرعاية الإمبراطورية أيضاً .

لقد غزا التنجيم عصر الرومان وتخطاه ، فعبر العصور الوسطى وعصر النهضة ، ولا يزال شائعاً إلى يومنا هذا .

كانت الطوالع الأولى أحياناً عرضة للتعديل والتوسيع ، ولكن فى حالات عدة كانت تنسخ فقط أو تترجم حرفياً . وقد نشرت كمية هائلة من النصوص التنجيمية بإشراف فرانز كومونت فى مجموعة عنوانها : «جداول الألواح التنجمية اليونانية » (Catalogus Codicum astrologorum Graecorum) (١٢ مجلداً ، الأكاديمية الملكية البلجيكية ، ١٨٩٨ — ١٩٥٣) [المقدمة ، المجلد الثالث ، ص ١٨٧٧ ، مجلة ايزيس ، ٤٥ ، ٣٨٨ (١٩٤٤)] ، وسنوجز الإشارة إلى المجموعة بالحروف CCAG . إن أكثرية تلك النصوص متأخرة ، وبعضها متأخر جداً ، غير أن ذلك لا يهم كثيراً لأنها نصوص تتميز بالمحافظة الكامنة فى فحواها ولعدم التطور فى فن التنجيم . فيستطيع المرء مطمئناً أن يردد بشأنها المثل القديم : مهما تغيرت هذه فإنها باقية على حالها .

ويحمل أشهر أثر تنجيمى من القرن الثانى قبل الميلاد الاسم المزدوج : نكبسو — بيتوسيريس (Nechepso — Petosiris) الذى يكاد توضيحه يتعذر .

ويجد المرء فى نص ذلك الأثر أقدم رواية عن مدلولات البروج فى التنجيم ، وطرائف أخرى أيضاً . والنص بذاته مفقود ، ولكن إرنست ريس جمع منه شذرات عدة ونشرها بعنوان : « شذرات سحرية من نكبسو — بيتوسيريس » فى ملحق لمجلة فيلولوجوس (philologus) ، المجلد السادس ، ٣٢٥ — ٣٩٤ (١٨٩٤) ، وقد ظهرت شذرات أخرى عديدة فى المجموعة CCAG .

خلال القرن الأخير قبل الميلاد ، كان المنجمون اليونان مثل تيماوس، كثرة ، ولكن أفضل المصادر عن النجامة وقتذاك هى الكتابات اللاتينية لا اليونانية ، وبخاصة كتابات شيشرون وفيجولوس وترنتيوس فارو الذين عرضنا لهم من قبل .

على كل حال إن العناصر الفنية لذلك الأدب أقل طرافة من عناصره الاجتماعية . لقد راجت خيالات النجامة حينذاك، لأن حاجات البشر إليها ، والديانة النجمية ، وموافقة الرواقيين عليها ، كانت جميعها باعثاً أقوى على رواجها من قيمتها الأصيلة (التى لم تكد تكون شيئاً) . وقد خلق البؤس الاجتماعى والتقلبات السياسية بيئة ملائمة للعزاء المزيف . فأذعن الكثيرون من اليونان والرومان لما قدر لهم بنفس الروح التى يذعن بها المسلم لما هو مكتوب عليه ويستسلم لما لا مفر منه . لقد كان الأمن إبان العصر الأغسطى أكثر استقراراً من العصور السالفة ، ولكن لم يكن هناك حرية ولا سلم روحى[٤٥] .

بينما يمكن إهمال كتابات المنجمين ، ينبغى لنا أن نتنبه إلى آراء هيبارخوس أعظم الفلكيين فى ذلك العصر . إذ ليست تلك الآراء مشهورة ، ولكنها تنعكس فى « كتاب الأربعة » (Tetrabiblos) لبطلميوس (فى النصف الأول من القرن الثانى) كما تنعكس معرفة هيبارخوس الفلكية فى كتاب المجسطى . ولست أرى أن تارن[٤٦] Tarn مصيب فى ادعائه أن رفض هيبارخوس لمركزية الشمس فى العالم قد وطد النجاح للتنجيم ، ولكن قبوله للديانة النجمية قد تضمن الاعتراف بإمكانيات التنجيم . وإذا سلمنا بإيمانه بوجود صلة بين الأرواح والنجوم ، وبإيمانه بالعرافة (الذى شارك فيه كل معاصر له) ، كاد الانحدار إلى التنجيم يكون أمراً لا مناص منه . فكيف كان ذلك ممكناً ؟

شكل ٦٠ – طالع أثرى لأنطيوكس ايبفانيس ملك كوماجينى ، والراجح أن الأثر يشير إلى تتويجه تحت رعاية بومبى عام ٦٢ ق . م . وهو نقش نافر ، مقاسه ١,٧٥ ، ٤ ، ٢ مترا ، عثر عليه فى نمرود – داغ ، والمكان هذا غير بعيد عن بلدة سمبساط (فى كوماجينى بسوريا الشمالية). ويمثل النقش تلاق ثلاثة كواكب سيارة فى برج الأسد ، والشمس ذاتها ممثلة بالأسد أما القمر فمثل بالهلال . وينص البيان المنقوش فى رأس النصب التذكارى على أسماء الكواكب :

المريخ : Pyroeis Heracleus

عطارد : Stillbôn Appolonos

المشترى : Phaethon Oios

(نقلا عن كتاب : A· Bouché—Leclerc, L'Astrologie grecque (Paris, 1899) P. 373 — 439)

كفلكى صرف ، كان هيبارخوس منعزلا عمن حوله من الناس ، ومع ذلك فقد كان يحن إلى عطفهم . وعليه أن يشارك فى دين جيرانه ، وكان الدين النجمى وقتذاك هو الدين الأسمى والأصفى . فتقبل هذا الدين والتنجيم الذى وفد معه ، ونحن عندما نشترك فى حلقة دينية لا يسعنا إلا أن نشارك إلى حد ما بقبول خرافاتها . وفضلا عن ذلك كانت الأبيقورية قليلة الاعتبار على حين كانت الفلسفة الرواقية تنعم بالاعتبار الأسمى ، وقد رفض الأبيقوريون التنجيم ، على حين أيده الرواقيون . وهكذا فإن أنبل المشاعر والدين الأسمى وأرقى الفلسفات أيضاً ، أى إن كل الأشياء الفضلى فى محيطه قد تجمعت فجعلته يشارك بأوهام التنجيم . وأنى كان لرجل أن يقاوم فى مجتمعه أعرافاً متجمعة كتلك الأعراف ؟ هذا محض تخمين ولاريب ، إذ ليس لدينا ما يمكننا من النفاذ إلى عقل هيبارخوس ، أما ما يمكننا من النفاذ إلى روحه فذا أقل

كثيراً ، ولكن أليس ما نقوله ظاهر الاحتمال ؟ فبأى قول آخر كان يمكن أن نعلل تنكره لرسالته العلمية ، ذاك التنكر الذى أعاده بعد ثلاثة قرون تلميذه وخليفته بطلميوس ؟

كثر النقاش فى هذه الأيام فى شئون « العلم والمجتمع » ، أى فى تأثير المجتمع فى العلم ، وفى التأثير المعاكس من العلم فى المجتمع . فالثانى بالضرورة بطىء جداً[٤٧] ، إذ أن رجال العلم فئة نادرة وقليلا ما تكون عزيزة قوية ، ولكن التأثير الأول فورى ساحق . وإن « قضية هيپارخوس وبطلميوس » لخير شاهد على ذلك ، ففى المجتمع اليونانى فى قديم الزمان خفت كثيراً موازين أعظم فلكيين فانقلبا وغلبا على أمرهما ، بحيث إنهما تقدما فزودا النجامة بسلاح العلم بدلا من أن يدحضاها .

ويمكننا أن نكون على يقين من أنهما كانا حريصين على التمييز بين العقيدة التنجيمية الصرفة (كما صيغت آخر الأمر فى « كتاب الأربعة ») من ناحية وبين ما يصدر عن العرافين المنجمين من بلاهة وتدجيل من الناحية الأخرى . ومع ذلك فإنهما لم يحملا أمانة الذود عن الحصن العلمى ؛ إذ أن الناس لم يقوموا بذاك التمييز ولم يأبهوا له . وبما أن هيپارخوس العظيم كان مؤيداً للتنجيم فقد كان باستطاعة كل محتال أن يحتمى خلفه ، وقد احتمى .

وبالإضافة إلى ذلك ، بعد أن أسبغ هيپارخوس على النجامة كرامة العلم ، تشبث الفلاسفة الرواقيون بعقائدهم وزادوا فى دعايتهم للنجامة . وينطبق هذا القول بوجه خاص على بوسيدونيوس الذى عاش فى رودس بعد عصر هيپارخوس ، وكان رئيس المدرسة الرواقية فى تلك الجزيرة . ولم تتح له الفرص فى الدعوة إلى معتقدات الرواقيين بالتنجيم فى رودس وحسب ، بل أتيحت له كذلك بروما (مكث فيها عام ٨٧ ومكث فيها مرة ثانية فى أواخر أيامه عام ٥١) وفى عدة أماكن أخرى ، إذ أنه كان سائحاً كثير التجوال . وبفضل هيپارخوس وبوسيدونيوس حظيت النجامة من نخبة رجال الفكر بالتأييد الذى ربما افتقرت إليه وكاد نجاحها يكون نجاحاً تاماً . وبدلا من أن

نشارك بليني فى القول (راجع الاقتباس السابق) : إنه لا يمكن أن نوفى هيبارخوس حقه من الثناء لدفاعه عن الديانة النجمية ، فإنى أقول : إن الفضل يعود حقاً إلى فئة قليلة من الرجال ، من أمثال شيشرون[٤٨] ، توافرت لديهم الشجاعة وبصيرة الفكر فقاوموا سيل التجامة الهادر .

كان هيبارخوس أعظم الفلكيين ، ولم يكن شيشرون مختصاً بالفلك . ومن الطريف أن نلاحظ فى هذه المقارنة أن غير المختص كان على صواب ، وأن المختص كان على ضلال ، وليس المثال هذا فريداً فى تاريخ العلم .

كادت معتقدات النجامة تصبح طقوساً رسمية بمدينة روما وفى العالم الرومانى الآخذ فى الاتساع ، وإن كانت تلك المعتقدات خاضعة لدين الدولة . ولسنا معنيين هنا بتاريخ العلاقات بين النجامة والدولة ؛ لأن ذلك فرع من التاريخ السياسى . وعلى كل حال لقد ميز مجلس الشيوخ بين النجامة النظرية التى لم يتدخل أحد فى شئونها قط ، والنجامة العملية التى كان لا بد من حظرها ، لأن الدجالين وغيرهم من المشعوذين قد أساءوا استعمالها . كانت غالبية المنجمين الذين يحتالون على المواطنين الرومان من اليونانيين المنفيين عن ديارهم ، وكان بعض هؤلاء رجالا صالحين فى حين كان أولئك مغامرين لا يأتمرون بوازع الضمير .

وقضى مرسوم صدر عن مجلس الشيوخ عام ١٣٩ ق.م. بطرد كل منجم من روما . وصدرت من حين لآخر مراسيم أخرى متشابهة كان آخرها عام ١٧٥ للميلاد . وكانت هذه المراسيم عسيرة التطبيق وحددت حرية الناس كثيراً . وأصدر أغسطس عام ١١ للميلاد مرسوما إمبراطوريًّا حظر فيه القيام بنشاطات تنجيمية معينة ، فمنع الاستشارات الثنائية وحصر مجال الموضوعات التى يسمح للمنجمين بأن يفصحوا عنها وللزائرين بأن يستشيروهم فيها[٤٩] . وحظرت الأحاديث الثنائية لأنها ربما أدت إلى الغواية والإفساد ، كما منعت أحكام التنجيم ضد الحكومة ، لأن الحصول عليها بقصد النظر فيها كان أمراً يسيراً وكانت من ثم تستخدم كسلاح سياسى .

وأفضل الشواهد على الأهمية السياسية التى نشأت مباشرة من الديانة النجمية — وبالواسطة من التنجيم — هى النقود الهلنستية والرومانية التى تمثل الشمس وعدة كوكبات، والأهلة والنجوم، وفلك البروج، وبروجاً منفصلة[٥٠].

عندما نصدر أحكامنا على التنجيم فى الأزمنة القديمة ، يجب أن نذكر دائماً أن التنجيم الصرف كان بريئاً وعديم الضرر ، على حين كان يمكن استخدام التنبؤات التنجيمية (وقد استخدمت) كما استخدم السحر الذى يستعان فيه بالشياطين . وكان المرء يستشير منجماً كما يستشار مستحضر أرواح الموتى لإشباع غريزة الجنس ، والبغضاء ، والطموح ، والجشع ،أو أية غريزة شريرة أخرى . ولم توقع خيالات التنجيم عند فيلسوف رواقى أى ضرر بأى من الناس ، وصانته رجاحة عقله من شرور العرافين . ولكن الحال اختلفت كل الاختلافات فى العالم السفلى[٥١] الذى قام أفراده بتنظيم شبكة التنجيم ، ثم كانوا بدورهم أكبر ضحاياها .

وينبغى على كل حال ألا نقسو كثيراً فى أحكامنا ؛ لأن تلك الأخطاء لم تجتث بعد من أذهان عامة الناس ، فالشبكة الجانية ما تزال على قيد الحياة . وعلى سبيل الإيضاح نذكر أن مجلة فلكية ممتازة — تنشر للقراء المثقفين[٥٢] لا لعلماء الفلك — قد اضطرت إلى التوقف عن تأدية رسالتها بسبب قلة مواردها ، على حين أن المجلات المختصة فى التنجيم تضفى الثراء على أصحابها . وهناك صحف عديدة تخصص أعمدة للتنجيم ، والراجح أن محررى هذه الأعمدة يجنون من المال أكثر مما يجنيه الفلكيون الأمناء . وتلك هى الحال تقريباً فى بلاد أخرى . ولولا الحياء لكنا على حق فى رجم المنجمين القدامى ، والتنظيم الاجتماعى الذى سمح بوجودهم .

التقويم

ليس الحديث عن التاريخ الكامل للتقويم من أهدافنا ، ذلك أنه موضوع لا نهاية له ، وأنه لدرجة كبيرة ليس موضوعاً علمياً ، وإنما هو بالأحرى

موضوع سياسى ودينى ، ومع أن يقين أى تقويم يرتكز على اعتبارات علمية فإن تلك الاعتبارات ليست أساسية . وإنما هى اعتبارات كثيراً ما تكون فرعية وبالإضافة إلى ذلك فقد نشأت تقاويم عديدة من أصول مضروب عليها الخفاء ، لأنها جزء من تراث شعبى مغمور ولم تكن ابتكارات يمكن تحديد تواريخها . ينطبق هذا القول قطعاً على التقويم الرومانى الذى لا نعرف عنه بشىء من اليقين إلا النزر اليسير [٥٣] .

وأغلب الظن أن أقدم تقويم رومانى كان قمرياً ، وأن الكهنة كانوا هم المسئولين عن إذاعة أو تسمية يوم غرة الهلال [٥٤] ، ثم أدخلت الاعتبارات الشمسية بسبب الفصول ، فكان التقويم عند المزارع دائماً تقويماً شمسياً فضلا عن كونه تقويماً قمرياً . وفى سنة ٣٠٣ أصدر القاضى فلافيوس [٥٥] (aedilis curulis Cn. Flavius) قائمة أدرج فيها الأيام المباركة وغيرها [٥٦] (dies fasti and dies nefasti) ، وهو الذى أسس سنة مدنية ذات اثنى عشر شهراً (تعرف بالسنة الفلافية) . عدتها ٣٥٥ يوماً ، وتكبس كل عامين بشهر طوله ٢٢ أو ٢٣ يوما (فكان طول السنة الوسطى يساوى ٣٦٦ يوماً ، وهذا أطول من السنة الحقيقية) . وقد أضيف الشهر المكبوس بعد ٢٣ فبراير .

لم يكن الرومان على سعة من المعرفة فى مثل هذه الأمور ، وينكشف تخلفهم فى ميدان العلم فى قضية فلكية أخرى . فأول مزولة فلكية أقيمت فى ميدان الفورم عام ٢٦٣ جاءت من كاتانا [٥٧] التى تبعد عن روما ٢٣ ٤° جنوباً ، ومع ذلك فقد رضى الرومان عن عملها طوال قرن من الزمن ، إذ لم يكن فى وسعهم إصلاحها ، وربما جهلوا أن إصلاحها كان أمراً ضروريا. وقد أقيمت أول مزولة شمسية تسد حاجات الرومان الفلكية عام ١٤٦ ق. م. بأمر من القاضى ماركوس فيليبوس إبان ولايته الرقابة العامة . ومع ذلك فإن اللامبالاة بالأمور الفلكية قد ظلت هى القاعدة لا الاستثناء . ولذا استطاع أوفيد أن يقول « إن الرومان القدامى عرفوا الأسلحة خيراً مما عرفوا النجوم » [٥٨] . وضرب أوفيد مثلا أن روميلوس ، الشخص الأسطورى الذى

يعزى إليه تأسيس روما ، قد قدر السنة بعشرة أشهر ، لأن هذه هى فترة الحمل عند المرأة[٥٩] .

لقد أصلحت الأخطاء فى التقويم (وهى الاختلال المزمن فى مواقيت الحوادث الموسمية) من حين لآخر بإضافات جديدة . وفى عام ١٩١ ق. م. تولى الكهنة بموجب قانون أكيليا، تقدير الإضافات بحسب اجتهادهم ، نيدلك هذا على أن التقويم كان قضية دينية[٦٠] . ومن المرجح أن بعض أولئك الكهنة كان مهملا فلم يكترث بفروق ضئيلة . ومهما يكن من أمر فإن تلك الفروق قد تراكمت ، واحتفل فى عهد قيصر بعيد الربيع (Floralia)[٦١] فى فصل الصيف.

وبما أن تأسيس التقويم اليوليوسى الذى أمر به قيصر جرى فى مصر فينبغى لنا أن نعود برهة إليها . كانت مشكلات التقويم فى تلك البلاد فى أوجها ؛ إذ اقتضت الضرورة بأن يوفق بين التواريخ اليونانية والتواريخ المصرية والكلدانية . وكان التحويل من نظام إلى نظام آخر دائماً أمراً عسيراً ، وفى بعض الأحيان لا رجاء فيه .

وقد جرب المصريون فى البداية استخدام السنة القمرية ، ولكنهم تخلوا عنها فى زمن قديم جداً (منذ عهد الأسرة الأولى) وآثروا استخدام التقويم الشمسى . وأوتوا الحكمة فابتعدوا عن استخدام تقويم قمرى — شمسى ، أى تقويم مختلط . وقسموا السنة إلى اثنى عشر شهراً وكل شهر إلى ثلاث عشرات (والرقم الحاصل يساوى ٣٦ عشرة) ، ولكن سرعان ما أضافوا موسماً للأعياد مؤلفاً من خمسة أيام[٦٢] . ويتضح من هذا أن سنتهم بلغت (٣٠ ×١٢) + ٥ = ٣٦٥ يوماً ، فكانت أقل من السنة الحقيقية قليلا . وفى مرسوم كانوبوس[٦٣] (عام ٢٣٨) الذى أصدره مجلس الكهنة إبان حكم الملك بطلميوس يوئرجيتيس (من عام ٢٤٧ إلى عام ٢٢٢) تقرر إضافة يوم إلى كل أربع سنوات . وكان هذا عملا حسنا غير أن الفلكيين الهلنستيين شوهوا التقويم المصرى بإدخالهم اعتبارات قمرية . ويظهر أن مرسوم كانوبوس لم ينفذ لأن الفروق قد استمرت حتى بلغت حداً كبيراً فشعر يوليوس قيصر بضرورة القيام بعمل ما .

فبعد معركة فرسالوس(عام٤٨) التي جعلته سيد الدنيا أقام قيصر فى مصر زمناً ، وهناك أخذ يفكر فى مشكلات التقويم التى أزعجت الحكومة الرومانية . وكان يفكر حينذاك فى تدعيم الإمبراطورية الرومانية ووحدتها ، وبما أنه كان يعنى بعلم الفلك فقد فكر بطبيعة الحال فى الحاجة إلى تقويم مصحح سوف يصير التقويم الرسمى لمجموعة الشعوب الرومانية .

وحصل قيصر على مساعدة عالم الفلك والفيلسوف المشاء سوسيجنيس(٦٤) السكندري، واستخدم كاتباً يدعى م. فلافيوس، وربما استشار زملاءه فى كلية الكهنة ؛ إذ كان قيصر كاهنا منذ عام ٧٥ تقريباً ، ورئيس الكهنة منذ عام ٦٣.

وجاءه النصر فى معركة ثابسوس (عام ٤٦) التى انتهت فيها الحرب الأهلية ، فأتاح له الفرصة لإعلان إصلاح التقويم الذى كان بحاجة ماسة إلى الإصلاح . وكيما يستقيم التقويم كبس العام ٤٦ بين نوفبر وديسمبر بشهرين ، طولهما ٦٧ يوما ، أما شهر فبراير فقد سبق أن أضيف إليه ٢٣ يوما، وهكذا كان عام ٤٦ (عام البلبلة) يساوى ٣٥٥ + ٢٣ + ٦٧ = ٤٥٥ يوما . فابتدأ التقويم الجديد (التقويم اليوليوسى) فى أول يناير عام ٤٥(٦٥)، وأصبحت السنة ٣٦٥ يوماً تكبس كل أربع سنوات بيوم واحد بعد ٢٣ فبراير(٦٦) ، وقد سمى هذا اليوم المكبوس: اليوم السادس المكرر مرتين (bissextum) وسميت السنة المكبوسة بهذا اليوم annus bissextilis وكانت السنة لا تزال مقسمة إلى ١٢ شهراً Januarius, Februarius, Mars, Aprilis, Majus, Junius, Quinctilis (ودعى فيما بعد يوليوس تكريماً ليوليوس قيصر) Sextilis (ودعى فيما بعد أغسطس باسم أول إمبراطور) September, October, November, December. وكان رأس السنة بادئ ذى بدء فى أول مارس، وهذا يفسر لنا أسماء الأشهر الأربعة الأخيرة (التى سميت : السابع، الثامن ، التاسع، العاشر) ، ثم نقل رأس السنة إلى أول يناير عام ١٥٣ ق. م.(٦٧).

وكان هناك ثلاثة أيام رئيسية فى كل شهر . اليوم الأول : كالندا(٦٨) (Calendae) واليوم الخامس (أو السابع) : نونا (Nonae) ، واليوم الثالث

عشر (أو الخامس عشر) : ايدوس[٦٩] (Idus) .

وكانت الأيام الأخرى تعد بالقهقرى من تلك الأيام الرئيسية فيقال عن تاريخ يوم ما : إنه اليوم السينى قبل الكالندا ، أو النونا ، أو الأيدوس ، على النحو التالى :

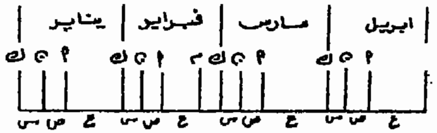
٢ يناير = اليوم الرابع قبل نونا يناير .
٦ يناير = اليوم الثامن قبل ايدوس يناير .
١٤ يناير = اليوم التاسع عشر قبل كالندا فبراير .
٣١ يناير = بريدى كالندا فبراير .

وليلاحظ القارئ أن اليوم السابق للكالندا يدعى بريدى (أى أول يوم سابق) وأن البريدى يسبقه اليوم الثالث ، والرابع ، .. إلى التاسع عشر. وليس فى هذا الترتيب العددى ما يدعى اليوم الثانى لأن الكالندا بالذات يعتبر اليوم الأول قبل الكالندا ! وبالطريقة ذاتها يعتبر اليوم الأول قبل النونا أو اليوم الأول قبل الايدوس اليوم الثانى . إن هذا بعيد عن المنطق بعداً معيباً .

وكلما اقتضى الأمر إضافة يوم فى كل دورة من أربع سنوات ، أضيف ذلك اليوم بين الثالث والعشرين من فبراير وما يكون على العادة الرابع والعشرين من فبراير (فيصبح الأخير الخامس والعشرين) . وقد سمى ما يكون على العادة ٢٤ فبراير : السادس (Sexto) قبل أول مارس ، وسمى اليوم الذى أضيف قبله مباشرة : السادس مكرراً مرتين (bissexto) قبل أول مارس[٧٠] . ومن هنا أصل الكلمة (Bissextile)

ويمكننا أن نذكر فى هذا السياق أن المصطلح الإنجليزى للسنة الكبيسة هو سنة القفز : Leap Year فما السبب ؟ إن السنة العادية المؤلفة من ٣٦٥ يوماً تساوى (٧ × ٥٢) + ١ يوماً . ومن هنا يتضح أنه حين تتعاقب سنتان طول كل منهما ٣٦٥ يوماً ينتقل يوم كل تاريخ إلى اليوم الذى يليه ، وحين تعقب سنة كبيسة سنة عادية فإن يوم كل تاريخ يقفز يومين (بعد ٢٩ فبراير) .

وعلى سبيل المثال نورد ما يأتى : فى عام ١٩٤٢ ، كان الرابع من يوليو يوم السبت ، وفى عام ١٩٤٣ ، كان يوم الأحد ، ولكن فى عام ١٩٤٤ ، كان يوم الثلاثاء : ثم فى عام ١٩٤٥ كان يوم الأربعاء .



شكل ٦١ – الثلث الأول من السنة اليوليوسية الكبيسة .

وسيتضح الكثير من هذا العرض باستخدام رسم بيانى (شكل ٦١) . إن تقاسيم المستقيم المرسومة فى الشكل بمقياس رسم معين تمثل الأشهر الأربعة الأولى من السنة ، وتمثل النقط : ك ، ن ، أ على هذا الترتيب : اليوم الأول الخامس ، الثالث عشر من الأشهر : يناير ، فبراير ، أبريل ، ولكنها تمثل اليوم الأول ، السابع ، الخامس عشر من مارس . وتمثل النقطة م موضع اليوم السادس المكرر مرتين (bissextile day) أى اليوم الثالث والعشرين المكرر (أو الرابع والعشرين) من فبراير . أما الأيام الممثلة بتقاسيم المستقيمات : س ، ص ، ع من كل شهر فيعد تاريخها بالقهقرى على هذا التعاقب من ن ، أو أ ، أو ك التى تلى تلك التقاسيم . وهكذا فإن تاريخ الأيام الواقعة فى النصف الثانى من كل شهر تعد بالقهقرى من اليوم الأول من الشهر التالى . وفى كل سنة كبيسة تتألف من ٣٦٦ يوما ، لا يوجد إلا ٣٦ يوماً تحمل أسماء معينة ، أما الأيام الأخرى وهى غالبية أيام السنة (أى ٣٣٠ يوما) ، فيعد كل منها بالقهقرى من أقرب يوم من الأيام الرئيسية الستة والثلاثين .

كان من الخير توضيح التقويم الرومانى بشىء من الإسهاب (وإن لم يكن توضيحاً كاملا) ، لأن ذلك يظهر ناحية جديدة من نواحى الحياة الرومانية ومن نشاط الفكر عند الرومان . ثم إن الاعتقاد السائد بوجه عام هو أن الرومان كانوا أناساً واقعيين عمليين ، ومع ذلك فإن طريقتهم فى تعداد الأيام كانت حقاً متقهقرة وفى غاية ما يمكن من التعقيد . فلماذا انتهجوا ذلك النهج الغريب ؟

الجواب البسيط هو أن تحديد طول السنة المدنية كان واجباً دينيًّا ، آثر الكهنة المسئولون إبقاءه خفيًّا ما استطاعوا إلى ذلك سبيلا . فكلما زاد التقويم غموضاً زادت روعة قداسته .

كان الكهنة يتعمدون أقصى الإبهام ، ولكننى قد أتعمد أقصى البساطة ، لأن الرغبة تحدونى إلى أن يفهمنى قرائى على وجه السرعة . ومثال ذلك أنى أقتبس كل تواريخى على طراز التواريخ المتبوعة بالحرفين B.C. (ق.م.) ومن الواضح أن تواريخ كهذه لم توجد قبل المسيحية . لقد كان ديونيسيوس اكسيجوس (فى النصف الأول من القرن السادس) أول من اقترح استعمال التواريخ المسبوقة بالكلمتين (Anno Domini) (أى فى سنة سيدنا) ولكن لم يشع استعمال هذه التواريخ حتى القرن العاشر ، أما استعمال التواريخ المتبوعة بالحرفين B.C. فقد استحدث بعد زمن مديد .

ويفضل الكثيرون من المؤلفين فى التاريخ القديم اقتباس التواريخ المتبوعة بالكلمات اللاتينية ab Urbe Conditā (U.C.) ، أى منذ تأسيس روما ، ولكن فجر ذلك التاريخ ظل غامضاً زمناً طويلا . وقد حقق فيه فارو بعد التأسيس بسبعة قرون فاستنتج بطريقة تحكمية أنه يوافق ٧٥٣ ق.م.[٧١] . وعلى كل حال لم يستعمل الرومان ذلك الطراز من التاريخ إلا نادرا ، إذ كانت الطريقة المألوفة لديهم هى تأريخ السنين مشفوعة بأسماء القناصل الحاكمين . فلا يمكننا اتباع طريقتهم دون أن نرهق القارئ بمعميات لا غناء فيها . إن طريقة تدوين السنين متبوعة بالرمز B.C. لهى من جميع الوجوه أبسط طرائق التأريخ[٧٢] ، ولذا حصرت بها تدوين تواريخى .

كان طول السنة الوسطى ، بحسب التقويم اليوليوسى ، يساوى $\frac{1}{4}$٣٦٥ يوماً ، وهذا يزيد قليلا على طول السنة الحقيقى . وكانت الزيادة القليلة تساوى ١١ دقيقة و١٤ ثانية أى ٧٨ ٠٠,٠ يوما فقط ، ومع ذلك افقد تجمعت تلك الزيادة فبلغت يوما واحداً فى مدى ١٢٨ عاماً . وبلغ التقصير فى التقويم اليوليوسى فى مدى ألف عام ٨ أيام تقريباً . وكان هناك شعور منذ أمد بعيد

بضرورة إصلاح التقويم فجرى إصلاحه آخر الأمر على يد البابا جريجورى الثالث عشر فى ٤ أكتوبر عام ١٥٨٢ . وكان قد مضى على استعمال التقويم اليوليوسى قبل إصلاحه أكثر من ستة عشر قرناً (١٦٢٧) عاماً .

لقد استمر تعداد الأيام على الطريقة الرومانية — من الكالندات ، أو النونات ، أو الايدوسات — طوال عصر النهضة وحتى بعد ذلك العصر ، فكانت الرسائل المتبادلة بين إراسموس وأصدقائه مؤرخة بوجه عام على الطريقة الرومانية[٧٣] . ولا يزال أناس فى أيامنا ممن يدعون علماء الإنسانيات إذا اقتضتهم الضرورة إلى تأريخ رسالة باللاتينية ، آثروا كتابة « الثامن قبل كالندا سبتمبر ١٩٥٥ » مثلا ، على كتابة « الخامس والعشرين من آب (أغسطس) ١٩٥٥ » . فهاهوذا التقليد ينتقم .

لقد قام يوليوس قيصر بدور خطير فى إصلاح التقويم ، ليس فقط لأن ذلك كان من واجبه بصفته رئيساً للكهنة ، بل لأنه كان أيضاً يعنى بعلم الفلك عناية حقة . فألف كتاباً عنوانه De astris (فى النجوم) — يشبه « روزنامة المزارع » — عرض فيه معلومات عن النجوم والفصول والأحوال الجوية . وفيما يتعلق بالنجوم وأمارات الجو . سار قيصر فى كتابه على نهج أراتوس ، وتوافرت لديه بعض المعلومات الهلنستية من سوسيجنيس ، وألم هو وسكرتيره بطبيعة الحال بالمعرفة الشعبية عن أحوال الجو عند الرومان . والراجح أن التقويم اليوليوسى والكتاب « فى النجوم » إنما ظهرا للناس معاً . فاستمر استعمال التقويم إلى عام ١٥٨٢ . أما الكتاب فما كان له أن يعيش طوال ذلك الزمن ، ومع ذلك فقد راج فى الأوساط الشعبية كثيراً وامتد به الزمن إلى نهاية العصر القديم تقريباً . فكان يوانيس ليدوس[٧٤] الذى عاش فى القرن السادس لا يزال يستعمله . ويجوز القول : إن الكتاب De astris هو كتاب فى النجوم وأحوال الجو ، يشبه روزنامات المزارعين عند الأمريكيين ، ولكنه لم يكن كتابا فى النجامة بالمعنى الدقيق . ومع أن قيصر كان يسلم بأمارات الجو عند المزارعين وبتنبؤاتهم ، إلا أنه كان يضيق ذرعاً بهراء الطوالع ،

وقد شارك لوكريتيوس وشيشرون — لدرجة ما — فى شكهما الصائب ، فكان من الرعيل الأخير عند الرومان الذى اعتصم بفلسفتهما العقلية .

ويذكرنا شكسبير بأن عرافاً[٧٥] قد حذر قيصر من فترة طولها ثلاثون يوماً وختامها الخامس عشر من مارس . ولكن على الرغم من ذلك الإنذار ومن توسلات الزوجة الهالعة كالپورنيا ، توجه قيصر إلى مجلس الشيوخ فى ذلك اليوم المشئوم ولقى حتفه (فى ١٥ مارس عام ٤٤ ق.م.) .

قصرت بحثى على التقويم الرومانى الذى أصبح التقويم الأفضل فى الإمبراطورية . ولم أبحث فى التقاويم الهلنستية (الإغريقية) ، لأن البحث فيها بالغ التعقيد . وهنا أيضاً يبرز الفرق الهائل بين اتجاه الرومان إلى الوحدة واتجاه اليونان إلى الفوضى . إذ كان فى كل دولة هلنستية تقويم خاص بها ، وكان التوافق بين تلك التقاويم قليلا إلا بشأن المباريات الرياضية المشهورة : أولمبيا Olympia ، إثميا: Isthmia ، نيميا : Nimea ، بيثيا : Pythia .

وقد أقيمت الاحتفالات بالألعاب الأولمبية فى مدينة أولمبيا ، بإقليم إيليس (شمال غرب البيلوبونيز) مرة كل أربعة أعوام (وتوافق تواريخها التواريخ السابقة للميلاد التى تقبل القسمة على ٤) . وأقيمت الألعاب البيثية على مقربة من دلفى بإقليم فوكيس (إلى الشمال من منتصف خليج كورنث) مرة كل أربعة أعوام ، ولكن بعد الدورة الأولمبية بعامين . أما الألعاب الإثمية والنيمية فكانت كل منهما تقام مرة كل عامين : الإثمية عند برزخ كورنث والنيمية بنيميا فى إقليم أرجوليس (شمال شرق البيلوبونيز) . وهكذا فقد احتفل كل عام بإحدى تلك المباريات على الأقل . ومثال ذلك : فى عام ٤٨٠ ، أقيمت الألعاب (الأولمبية) والإثمية ، وفى عام ٤٧٩ ، أقيمت النيمية ، وفى عام ٤٧٨ ، أقيمت (البيثية) والإثمية ، وفى عام ٤٧٧ ، أقيمت النيمية ؛ وفى عام ٤٧٦ ، أقيمت (الأولمبية) والإثمية ، وفى عام ٤٧٥ ، أقيمت النيمية، وفى عام ٤٧٤ ، أقيمت (البيثية) والإثمية (وقد كتبنا دورات الألعاب الرباعية بين قوسين) .

وكانت مواقيت الدورات وأسماء المنتصرين تدرج فى التقاويم الهلنستية . وبما أن كل يونانى كان يحفل بتلك المباريات وبخاصة مباريات أولمبيا التى كانت أوسعها شهرة وأعظمها من حيث الأهمية ، فإن جداول الدورات قد هيأت إطاراً لتسلسل الأحداث بحسب ترتيبها التاريخى . وقد شرحت ذلك حين تحدثت عن تيمايوس التورميّى فى الفصل الثانى عشر .

وعدا هذا التأريخ على أساس الدورات الرياضية كان نظام التأريخ السليوكى فى سوريا وبلاد ما بين النهرين أكثر الأنظمة الهلنستية انتشاراً وأطولها بقاء مع الزمن ، وكانت بداية التأريخ بذلك النظام عند دخول سليوكس نيكاتور مدينة بابل عام ٣١٢ أو ٣١١ . إن ذلك النظام لفى غاية الأهمية لا لمؤرخى السياسة فحسب بل لمورخى العلم أيضاً ، إذ أنه كثيراً ما استعمل فى ألواح مسمارية سجلت فى بعضها حقائق رياضية وفلكية ، ووقائع علمية أخرى . وحين تقتبس شعوب أخرى نظاماً معينا فى التأريخ يجوز القول : إن النجاح كان حليف ذلك النظام. فقد اقتبست الأسرة الأرساكية أو البرثيين(٧٦) النظام السليوكى وأرخت قرارات المجمع المسكونى الأول الذى عقد فى نيقية على النحو التالى : ٦٣٦ سي (= ٣٢٥ ق. م.) وفوق ذلك لقد اقتبس العرب ذلك النظام – للأغراض الفلكية على الأقل – باسم نظام ذى القرنين (الإسكندر الكبير) . وهناك ما يبرر الاسم الأخير بعض التبرير ، إذ أن التقويم السليوكى كان ثمرة متأخرة من ثمار ثورة الإسكندر .

ينبغى لنا أن نكتفى ببضع كلمات عن نظام التأريخ اليهودى . يبتدئ التأريخ اليهودى من عام ٣٧٦١ ق.م. ، ولكن ذلك ابتكار متأخر من صنع الحاخامات اليهود الذين أرادوا أن يكون التأريخ اليهودى قد بدأ عند تاريخ الخليقة المزعوم . ولم يبدأ التقويم اليهودى الذى قام على أساس دينى ، وكان قمريًّا صرفاً ، إلا فى ختام القرن الثانى بعد المسيح ، فلذا ليس لبحثه مكان ملائم فى هذا المجلد من الكتاب .

الأسبوع

كان العام ، والشهر ، واليوم وحدات فلكية لقياس الزمن ، ولكن هذه الوحدات لم تكن كافية لترتيب شئون الحياة المدنية والدينية . فكان الشهر وحدة طويلة ، واليوم وحدة قصيرة ، وقد دعت الحاجة إلى وحدة وسيطية بينهما . فأوحت حقاً أوجه القمر الأربعة : (الهلال ، الربع الأول ، البدر ، الربع الأخير) بتقسيم الشهر إلى أربعة أقسام ، ولكن تعيين مدد تلك الأوجه على التمام لم يكن أمراً يسيراً . والراجح أن تلك الأوجه هى أصل الوحدة الزمنية التى ندعوها الأسبوع ، ومع ذلك فقد تطلب الأمر تطوراً طويل الأمد حتى صار من الممكن تثبيت تلك الوحدة الإضافية بالقدر الكافى .

وبين الشعوب القديمة ، كان البابليون واليهود من بعدهم أول من فكر بأسبوع يتألف من سبعة أيام . فعند البابليين نشأت فكرة الأيام السبعة من أصل كواكبى (ذلك أنهم عرفوا سبعة كواكب سيارة ، تشمل الشمس والقمر) . أما عند اليهود القدامى فلا يوجد دليل على تأثير الكواكب السيارة ؛ وكانت الأيام تعد كما ورد فى سفر التكوين : الإصحاح الأول ، أو سفر الخروج : الإصحاح ٢٠ : العدد ١١ ، ويقابل أول يوم عندهم يوم الأحد عند النصارى أما يومهم السابع فكان يوم الراحة أو الشبات[٧٧] (أى يوم السبت).

واستعمل المصريون وحدة أطول من سبعة أيام ؛ تدعى الديكاد أو الدبكان (العشرة) فقسموا كل شهر إلى ثلاثة دياكين ، والسنة إلى ٣٦ ديكانا . وإنا نجد شيئاً مشابهاً لذلك فى التقويم الأتيكى (Attic) حيث قسمت الشهور الكاملة (المؤلفة من ثلاثين يوماً) إلى ثلاث عشرات ، وقسمت أيضاً الشهور الناقصة (المؤلفة من ٢٩ يوماً) إلى ثلاث دورات ، ولكن الدورة الثالثة كانت أقصر بيوم واحد . ومن العجيب أن أيام الدورة الثالثة (لا الاثنتين الأوليين)

كانت تعد بالقهقرى (كما يعد فى التقويم الرومانى) ، فدعى اليوم الأول من الدورة الثالثة اليوم العاشر من ختام الشهر . وفى حالة الأشهر الناقصة كانوا يحذفون من الدورة الثالثة إما اليوم العاشر وإما اليوم الثانى (أى إما اليوم الأول وإما التاسع) .

وكان الأسبوع عند الرومان مؤلفاً من ثمانية أيام وقد سمى اليوم الثامن (nundinae) أى اليوم التاسع (الاسم اللاتينى مختصر من تسعة أيام) . وأنت تسأل لماذا ؟ إنهم كانوا يعلنون عن الأيام فى تقاويمهم بأحرف من حروف الهجاء :

أ ب ج د ه و ز ح

وكان اليوم الأخير هو يوم السوق ، فكان تعداده ابتداء من يوم السوق السابق هو التاسع ! أى إن المرء يعد ٩ من حرف ح إلى حرف ح آخر يليه ، إذا دعى حرف ح الأول بالعدد واحد ، ومن الواضح أن أسبوعاً يتألف من ثمانية أيام لم تكن له صلة بالكواكب السيارة . لقد دعت الحاجة إلى فترة دورية لأيام السوق فقدرها البائعون والمشترون بتلك الطريقة ، لأن فيها الخير للطرفين ، ولا علاقة لذلك التقدير بأى اعتبار دينى .

وفى بلاد البابليين خصص كل يوم من أيام الأسبوع لأحد الكواكب السيارة ، وشاع استعمال هذا التكريس فى الأزمنة الهلنستية ، فكانت أسماء الكواكب تترجم إلى اليونانية ، أو تعطى ما يقابلها من أسماء مصرية فى مصر اليونانية . إن القصة معقدة وطويلة جداً فينبغى أن نقتصر على النموذج الرئيسى الذى يمكن تمثيله بإيجاز فى البيان العام[٧٨] التالى :

أسماء الكواكب السيارة [٧٩]

عربى	بابلى	يونانى	مصرى	لاتينى
القمر	سين	سيليني	توت	لونا
عطارد	نابو	هرميز		ميركوريوس
الزهرة	أشتار	افروديتي	ايزيس	فينوس
الشمس	شاماش	هيليوس	رى [٨٠]	سول
المريخ	نرجال	آريس	ارتوزى	مارس
المشترى	مردوك	زيوس	اوزيريس	جوبيتر
زحل	نينيب	كرونوس	هوروس	ساتورنوس

وعلى وجه الدقة فى التعبير ، إن أسماء كثيرة من تلك الأسماء المقدسة لم تكن حقًّا أسماء ، بل كانت مختصرات من عبارات يونانية مثل: ho aster tu hermu Aphrodites, tu Dios أو من عبارات لاتينية مثل : Stella (or Sidus) Mercurii, Veneris, Jovis (أى النجم عطارد ، النجم الزهرة ، النجم المشترى) . ولم تبذل محاولات لتسمية الكواكب السيارة بأسماء يونانية [٨١] إلا حول ختام العصر الهلنستى ، وكان استعمالها مقصوراً على الشعراء ، والمتحذلقين ، والباطنيين ، فلم تستعملها عامة الناس أبداً . وهناك مثال طيب على ما نقول فى النقش التذكارى لطالع أنطيوخوس ابيفانيس، ملك كوماجيني ، حيث نقش رسم يمثل اقتران المريخ ، وعطارد ، والمشترى بمناسبة تتويجه عام ٦٢ ق. م. [٨٢].

ويوضح الجدول الآنف الذكر الحقيقة الراسخة ، وهى أن فكرة المشاركة بين الكواكب السبعة وسبعة آلهة قد عمت جميع أرجاء العالم . ثم أصبحت المشاركة مع مرور الزمن تطابقاً حقيقيا ، فأصبح نجم الزهرة الإلهة فينوس نفسها .

إن أسبوع الأيام السبعة — الأسبوع الكواكبى — قد تقبله الناس فى جميع أرجاء العالم الرومانى حول ختام القرن الأول قبل الميلاد . وهذا شىء بذاته عجيب جدا ، ولكن ما هو أعجب من ذلك أن قبوله كان لا شعوريًّا وعرضيا مثل أى عرف تواضع عليه الشعب .

فكيف كان ذلك ممكنا ؟ لقد عملت بواعث عدة على انتشار فكرة الأيام السبعة : إن التقريب الأقرب لدوام وجه من أوجه القمر هو سبعة أيام[٨٣] ، ومن وجهة النظر هذه ، فإن دورة الأيام السبعة كانت دورة طبيعية . وكان الاعتقاد بقداسة العدد ٧ واسع الانتشار (راجع ص ١٦٥ ، من الأصل الإنجليزى ، عن قداسة العدد ٧) . وتحدد الرواية اليهودية فى سفر التكوين مدة خلق العالم بسبعة أيام . ثم إن أسبوعاً من سبعة أيام يلائم طاقة الجسم الحيوية ، فستة أيام للعمل ويوم للراحة هى دورة ذات إيقاع حسن[٨٤] .

وكان التجمع العجيب لتلك البواعث هو الذى ضمن النجاح لأسبوعنا فتوطد تلقائيا ، وعلى أية حال ليس لدينا وثيقة أو أثر تذكارى يشهد بتثبيته من أية سلطة حكومية أو دينية .

ويقارن قبول الأسبوع وانتشاره فى أرجاء الأرض بقبول وانتشار الأساس ١٠ فى أنظمة العد (فيما يتعلق بالأعداد الصحيحة) . وقد حصل الإجماع فى الرأى فى الحالتين بسهولة نسبية لأنه كان عرضياً وفطرياً . ولو تولت هيئة إدارية من الأغرار عقد المؤتمرات لبحث أسبوع الأيام السبعة (أو الأساس العشرى ، أو كليهما) لكان هناك مخالفون فى الرأى شرحوا أفضلية أسبوع أطول أو أسبوع أقصر (أو أفضلية أحد الأسس : ٢ ، أو ٨ ، أو ١٢ ، أو ٦٠)[٨٥] ، ولأوجد أولئك المخالفون اختلافاً فى الرأى وانقساماً بين صفوف المؤتمرين ، ولنشأت مع مرور الزمن أقليات ، وهرطقات ، وثورات ، وما إليها .

فالمغموران مبتكر الأسبوع ومبتكر الأساس العشرى فى التعداد ، والقدامى الذين أيدوا الابتكارين ، قد جنبوا بنى الناس متاعب لا تحصى .

ويقيم الدليل على الأصل الدينى للأسبوع وجود يوم دينى فى أى أسبوع فيقع ذلك اليوم ، إما فى بداية الأسبوع (عند النصارى) ، وإما فى نهايته (يوم الشبّات عند اليهود) . أما الأصل التنجيمى فإنه أوضح من الأصل الدينى فى غالبية التقاويم على الأقل ، ويتجلى ذلك فى الأسماء التى سميت بها الأيام . فتأمل على سبيل المثال أسماء الأيام فى الإنجليزية والإيطالية[٨٦] وما يقابلها من أسماء الكواكب السيارة :

الكواكب السيارة		الأيام بالإيطالية	الأيام بالإنجليزية	
الشمس	Sun	Domenica	Sunday	الأحد
القمر	Moon	(Lunedi)	Monday	الاثنين
المريخ	Mars	(Martedi)	Tuesday	الثلاثاء
عطارد	Mercury	(Mercoledi)	Wednesday	الأربعاء
المشترى	Jupiter	(Giovedi)	Thursday	الخميس
الزهرة	Venus	(Venerdi)	Friday	الجمعة
زحل	Saturn	Sebato	Saturday	السبت

وتتضح العلاقة بين أسماء الأيام وكواكبنا السيارة بإنعام النظر فى الكلمات الموضوعة بين قوسين وهى خفية فى الأسماء الإنجليزية من اليوم الثالث إلى اليوم السادس لأنها مشتقة من أسماء آلهة الأنجلوسكسون والسكندناويين Tiw, Woden, Thor والإلهة Frig ، وهؤلاء يقابلون الآلهة الكلاسيكيين .

ثم إن الاسمين الإيطاليين لأول يوم وآخر يوم من أيام الأسبوع هما على التعاقب : اسم مسيحى (يوم الرب) واسم يهودى . أما الأسماء المستعملة فى اللغات الرومانية والجرمانية فإنها مشتقة من الأصول ذاتها التى اشتقت منها الأسماء الإيطالية والإنجليزية . ومن العجيب أن الكنيسة الكاثوليكية لم تستطع قط أن تتحرر من التسمية التنجيمية(٨٧) .

أما الكنيسة الأرثوذكسية فكانت أكثر حذراً . ومثال ذلك أن أسماء الأيام فى اليونانية هى ما يأتى

Cyriacē, deutera, tritē, tetartē, Pempē., Parascévē, Sabbaton

أى : يوم الرب، اليوم الثانى، اليوم الثالث، اليوم الرابع، اليوم الخامس. يوم الاستعداد ، يوم الشبات، والاسم الوحيد الذى يتطلب تفسيراً هو السادس. فيوم الاستعداد هو يوم التهيئة ليوم الشبات عند اليهود . والاسم العبرى ليوم الاستعداد هو netot وقد ترجم إلى اليونانية فى الإنجيل ، (مرقس ١٥ : ٤٢) . ويدعى يوم الجمعة العظيمة باليونانية : Hē megalē (hagia) Parascevē ولا يوجد عند الأرثوذكس اسم يوم من أصل تنجيمى .

وليس تعداد أيام الأسبوع ابتداء من يوم الأحد قاعدة التعداد عند النصارى الأرثوذكس فحسب ، بل هي القاعدة عند اليهود والمسلمين أيضاً . فكلهم يدعون آخر يوم في الأسبوع يوم السبت . ويدعو المسلمون اليوم السادس يوم الجمعة لأنه يوم اجتماعهم للصلاة .

إن السنة والشهر واليوم مدد زمنية غير قابلة للقياس بنسبة مدة منها إلى مدة أخرى ، أي إنه لا يمكن تقدير مدة منها تقديراً تاماً بدلالة أي من المدتين الأخريين . فمن هنا متاعب التقويم . أما الأسابيع فلم تدخل في التقويم مصاعب مشابهة ، إذ أنها استمرت عبر الشهور والسنين مستقلة عن أيٍّ منها .

وكان الاستثناء الوحيد لما ذكرنا هو الأسبوع البابلي لأنه جزء من الشهر عند البابليين ؛ إذ علق البابليون أهمية خاصة على اليوم السابع ، والرابع عشر ، والحادي والعشرين ، والثامن والعشرين ، فقسموا الشهر إلى أربع دورات مدة كل منها سبعة أيام تضاف إليها البقية الباقية . وكانت تلك الأيام مقدسة لدرجة ما ، ولكن الأسابيع لم تكن أسابيع حقيقية لأنها لم تتكرر باستمرار . وكان اليوم الأول من كل شهر دائماً اليوم الأول من أسبوع ما .

وعلى العكس من ذلك ، كانت الأسابيع الثمانية عند الرومان تتكرر باستمرار . على أن هناك قيداً على ذلك الاستمرار ، إذ كان اليوم التاسع هو يوم السوق ، ولم يشأ المزارعون الذين ابتدعوا تعاقبه الدوري أن يقع في يوم النونا أو يوم الكالندا من يناير . إذ كان ذلك شيئاً محظوراً ولم يكن من الممكن تجنبه إلا بإدخال يوم بين أسبوعين من حين إلى حين . وقد استقرت نهائيًّا تلك الأيام الدخيلة في دورة مدتها ٣٢ سنة ، ذلك لأن ٣٢ سنة يوليوسية = ١١٦٨٨ يوماً تشمل ١٤٦١ يوما تاسعاً nudiae .

ولذلك كان الأسبوع البابلي والأسبوع الروماني يختلفان عن أسبوعنا ، فالأول لم يتكرر باستمرار ، والثاني كان أسبوعاً ثمانيا (هذا إذا أهملنا الانقطاعات الطفيفة التي أشرنا إليها) .

ويستمر أسبوعنا — الأسبوع التنجيمي — استمراراً تاماً عبر الشهر أو السنة دون انقطاع . وأي يوم إطلاقا يمكن أن يكون رأس إحدى السنين أو مطلع أحد الشهور .

الساعات

لا يزال علينا تفسير ميزة هامة من مميزات الأسبوع التنجيمي . كانت الكواكب السبعة المعروفة لدى القدماء هي الكواكب التالية : زحل ، المشترى المريخ ، الشمس ، الزهرة ، عطارد ، القمر ، وذلك بحسب ترتيب أبعادها عن الأرض ترتيباً نازلا . فيتوقع المرء أن يجدها بهذا الترتيب (أو بالترتيب المعاكس) ، على حين أن ترتيبها في التقويم مختلف جداً .

ولتفسير ذلك الاختلاف علينا أن نتحدث عن وحدة زمنية أخرى ، عن جزء من اليوم هو الساعة .

لقد قسم المصريون النهار إلى ١٢ ساعة ، وقسموا الليل كذلك إلى ١٢ ساعة ، ولكن حينما تزايد النهار (أو تناقص) تزايدت ساعة النهار (أو تناقصت) على حين أن ساعة الليل تناقصت[٨٨] (أو تزايدت) . وقسم السومريون النهار إلى ثلاث نوبات للحراسة ، والليل إلى ثلاث نوبات ، (وتزايدت أو تناقصت تلك الحراسات أثناء الليل أو النهار) . وأجرى اليهود القسمة ذاتها (أشموراه : سفر الخروج ١٤ : ٢٤ ، المزع : إنجيل متى ١٤ : ٢٥) . وتجلت عبقرية السومريين فيما بعد حين أدركوا أن تلك الحراسات غير المتساوية لم تكن ذات جدوى عملية للأغراض الفلكية ، فقسموا حينذاك اليوم بكامله (النهار والليل) إلى « ساعات » متساوية عددها ١٢ وكل « ساعة » إلى ٣٠ « جشا » (gesh) . وهكذا فقد تألف كل يوم من ٣٦٠ « جشا » كما تألفت كل سنة عندهم من ٣٦٠ يوماً .

لقد ورثنا عن المصريين تقسيم اليوم الكامل إلى ٢٤ ساعة ، وعن البابليين فكرة الساعات المتساوية وهي فكرة جليلة .

وعلى كل حال كانت تلك الفكرة من السمو بحيث عز فهمها على الأقدمين ما عدا الفلكيين . فقسم هيبارخوس النهار والليل إلى ٢٤ ساعة[٨٩] اعتدالية[٩٠] . أما عند جميع الناس الآخرين (لا عامة الناس فحسب بل نخبة المثقفين أيضاً) فقد قسم اليوم إلى ساعات غير متساوية أو موسمية (seasonal) عددها ٢٤ ،

وتتألف من ١٢ ساعة نهارية ذات طول معين يضاف إليها ١٢ ساعة ليلية ذات طول آخر . وقد أعدت بعض المزاول الشمسية والساعات المائية بحيث كانت تدل على الساعات الحقيقية طوال السنة .

وقد استعمل الرومان ساعات غير متساوية أو ساعات « يومية » . أما ساعات يومى الاعتدالين فكانت متساوية ، ولذا فإنهم قسموا النهار من الساعة السادسة صباحاً إلى الساعة السادسة مساء بحسب توقيتنا إلى ١٢ ساعة أسموها : الساعة الأولى . . ، الساعة الثانية عشرة . وابتدأت الساعة السابعة طوال السنة عند ظهر كل يوم . وقسموا النهار أيضاً إلى أربع فترات : الأول فترة الصباح : من شروق الشمس إلى نهاية الساعة الثانية ، والثالثة فترة الضحى من الساعة الثالثة إلى نهاية السادسة ، والثالثة فترة الهاجرة : من الظهر إلى نهاية الساعة التاسعة ، والرابعة فترة الأصيل : من الساعة العاشرة إلى غروب الشمس . ثم قسموا الليل طوال السنة إلى أربع حراسات غير متساوية (Vigiliae) ، ولكن الفترة الثالثة قد ابتدأت دائماً عند منتصف الليل .

وقد استمرت قسمة اليوم الكامل إلى ساعات غير متساوية فى بعض أنحاء أوربا إلى زمن متأخر حتى القرن الثامن عشر .

نستطيع أن نعود الآن إلى الأسبوع التنجيمى لكى نقدم تفسيراً لتتابع أسماء الأيام . لقد قسم المنجمون وهم فلكيون أصلا — الليل والنهار إلى ٢٤ ساعة متساوية ، وخصصوا كل ساعة إلى إله معين من آلهة الكواكب السبعة ، وأسموا كل يوم باسم إله الساعة الأولى من ذلك اليوم .

فلنبدأ بيوم زحل (Saturn) الذى سمى بذلك الاسم ؛ لأن ساعته الأولى كانت مكرسة لزحل ، أما ساعته الثانية فكانت ساعة المشترى ، والثالثة ساعة المريخ ، والرابعة ساعة الشمس ، والخامسة ساعة الزهرة ، والسادسة ساعة عطارد ، والسابعة ساعة القمر .

ولم تكرس لزحل الساعة الأولى فحسب ، بل خصصت الساعة الثامنة والخامسة عشرة ، والثانية والعشرون أيضاً . وكرست الثالثة والعشرون للمشترى

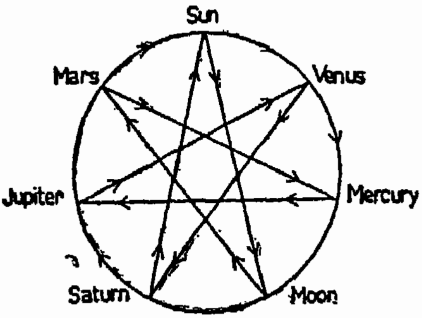
والرابعة والعشرون للمريخ ، ولذا كانت الساعة الأولى من ساعات اليوم التالى هى ساعة الشمس فسمى ذلك اليوم : يوم الشمس (Solisdies) ، أى Sunday . ولذلك فقد استبدل الترتيب الفلكى للكواكب : Saturn, Jupiter, Mars, Sun, Venus, Mercury, Moon بترتيب جديد يستنتج من ذلك الترتيب الأول بتخطى اسمين بعد كل اسم حدد فى السلسلة الأولى . وهكذا يحصل المرء على الترتيب الجديد :

Saturn, Sun, Moon, Mars, Mercury, Jupiter, Venus

الذى هو ترتيب أيامنا :

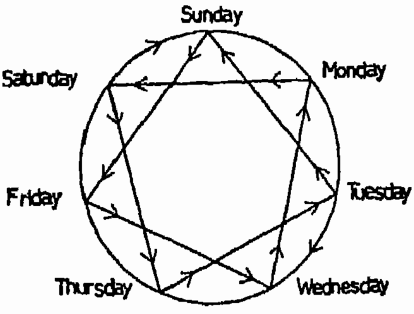
Saturday, Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday.

ونستطيع أن نزيد هذا الشرح توضيحاً باستخدام الرسمين البيانيين (شكل : ٦٢ وشكل : ٦٣) .



شكل ٦٢ – رسم بيانى لاستنتاج الترتيب فى تعاقب أيام الأسبوع من الترتيب فى تعاقب الكواكب السيارة ، ابدأ بالشمس : Sun ثم اترك كوكبين واتبع الأقطار من Sunday إلى Monday إلى Tuesday
Saturday ... (Martedi)

تظهر أسماء الكواكب حول الدائرة بحسب ترتيبها القديم وباتجاه عقرب الساعة ابتداء من Saturn وهو أبعدها ، إلى القمر وهو أقربها .



شكل ٦٣ – رسم بيانى لاستنتاج الترتيب فى تعاقب الكواكب من ترتيب أيام الأسبوع ، ابدأ Saturday واترك يوماً ثم اتبع الأقطار من Saturday إلى Thursday وهلم جرا ، تحصل على الترتيب التالى : Saturn, Jupiter, Mars, Sun, Venus, Mercury, Moon,

وهو الترتيب النازل للكواكب بحسب أبعادها عن الأرض وفقاً للآراء القديمة . تظهر أيام الأسبوع حول الدائرة بترتيبها الطبيعى وباتجاه دوران عقرب الساعة .

وليلاحظ القارئ أن الأسبوع الكواكبي يقيم الدليل على أمرين : أولهما أن المعتقدات التنجيمية فى الزمن القديم كانت من القوة بحيث إن أيام أسبوعنا التى تؤلف طائفة بارزة من مفردات لغتنا لا تزال تحمل طابع تلك الخرافة . وسواء شئنا أم أبينا فإننا نستعمل كل يوم تعابير تنجيمية مرات عديدة . وثانيهما أن المنجمين قد تقبلوا تقسيم اليوم إلى ٢٤ ساعة ، وإن لم يتقبله سواد الشعب حينذاك .

إنى لأرجو أن يصفح القارئ عنى لإفرادى للتقويم مكاناً كبيراً تنقلت فيه من الحديث عن الحقب التاريخية والسنين إلى الحديث عن الأشهر، والأسابيع والأيام ، والساعات . وربما يبدو حديثى هذا بعيداً عن العلم كل البعد ، ومع ذلك فإن تأسيس وتنظيم كل من تلك الفترات قد انطوى على معرفة فلكية ، فأثرت تلك الفترات بدورها فى علم الفلك تأثيراً بالغاً للغاية . والقول : إنها أثرت فى علم الفلك لا يفى بالقصد؛ إذ أنه لا يمكن أن يوجد علم بالفلك دون تعيين الزمن . وحتى فى يومنا هذا تقضى الضرورة باستمرار ذلك التعيين بدقة متزايدة ، فتلك مهمة من أكبر مهام المراصد الفلكية وبعض مختبرات الفيزياء .

وعلى كل حال ذلك جانب من الصورة فقط؛إذ ليس الترتيب الزمنى مطلباً أساسياً لدى عالم الفلك فحسب ، بل هو أداة أساسية للمؤرخ أيضاً وبما أنه يعبر عن الأدوار العديدة فى حياتنا فإنه يهم كل إنسان . لقد أسهم المنطقيون فى بناء الترتيب الزمنى ولكن غير المنطقيين– وهو أكثر عدداً – لم يتخاذلوا فى عرقلة البناء . ولذلك فالتقويم ليس مجرد إنجاز علمى – أو إن ذلك الإنجاز بعيد عن النقاء – إذ يشوبه قدر هائل من عدم الانتظام وقلة الصفاء . وعلى المؤرخ الترتيب الزمنى ألا يعالج العلم فحسب ، بل أن يعالج الآداب الشعبية (آداب كل شعب) والخرافات التنجيمية وغيرها ، وأن يعالج الأهواء التحكمية عند القضاة والكهنة والجهلة الأغرار . فالنتيجة مما تقدم ذكره هى أن دراسة التقويم معقدة للغاية . ولتكوين فكرة عن ذلك التعقيد الذى لا نهاية له يكفى أن يراجع المرء المصدر النفيس لفريدريش

كارل جنتزل (١٨٥٠ –١٩٤٦) :

Friedrich Karl Ginzel, Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie. Das Zeitrechnungswesen der Volker (3 vols, 165 z pp; Leipzig; Hinrichs, 1916 — 1924).

ويكاد المرء يفزع من سعة البحث ودقة التفصيلات فى كتاب جنتزل، ومع ذلك فالكتاب ليس وافياً ، وهناك أجزاء عديدة منه يلزمها تصحيحات وإضافات.

إن دراسة التقويم مثال رائع على التأثيرين الدائمين المتبادلين بين العلم والمجتمع ؛ إذ أن العلم الصرف مثل أعلى لا يمكن تحقيقه إلا فى فراغ خلو من المجتمع ، وبعبارة أخرى : إن العلم الصرف لا يمكن أن يوجد ، أو لا يمكن أن يدوم وجوده زمنا طويلا .

إن كتاب جيتزل هو المرجع الرئيسى ، وهناك كتب أخرى عديدة ، وبحوث كثيرة . وإن شئت المزيد فى بحث الأسابيع فراجع المصدرين التاليين :

1. F.H. Colson, The Week (134 pp., Cambridge: University Press, 1926).
2. Solomon Gands, "The Origin of the Planetary Week or the Planetary Week in Hebrew Lirterature," Proceedings of the American Academy for Jewish Reseach 18, 213 — 254 (1949)

الفلك المصرى ، وبروج دندرة

إذا أقلع المرء فى اتجاه أعلى النيل من القاهرة إلى الأقصر فإنه يمر عند عرض + ٢٦° بمدينة قنا (اليونانى كينبيوليس = نيوتن !) ، فى جوارها غربى الوادى تقع مدينة دندرة[٩١] ، وهى إحدى المدن المصرية الموغلة فى القدم . كانت دندرة مكرسة لإلهة الحب والطرب : هاتور (وهذه تقابل الإلهة أفروديتى عند اليونان) ، والمدينة مزهوة بالمعبد الذى أقيم فيها للإلهة ، وقد شيد المعبد القائم الآن فى زمن متأخر جداً – فى ختام عصر البطالمة ، وإبان حكم أغسطس – على أنقاض معبد موغل فى القدم يرجع تاريخه إلى عهد الإمبراطورية القديمة . وهناك رسم لجميع الكوكبات – يدعى غالباً

بروج دندرة – منقوش على سقف إحدى الغرف على سطح المعبد . وهو نقش سطحى فى إطار دائرى قطره ٥٥ ، ١ متراً . أما النقش الأصلى فموجود الآن فى المكتبة الأهلية بباريس ، وقد حل محله نموذج مصنوع من الجبس .

لقد كشف عن بروج دندرة عام ١٧٩٨ الجنرال لوى ديسيه دفيجو الذى أوفده بونابرت على رأس حملة إلى مصر العليا ، ثم أعلن لأول مرة فى الموسوعة الفرنسية[٩٢] : Description de l'Egypte الكشف عن البروج وخمسة آثار فلكية مصرية أخرى . فاسترعت البروج انتباهاً كبيراً[٩٣] ، إذ ظن فى بادئ الأمر أنها قديمة جداً . وفى عام ١٨٣٠ كتب عنها فوريه (Fourier) (الذى صحب بونابرت إلى مصر) فاعتبر أن تاريخها يعود إلى ماقبل ٤٠ قرناً ، وكان « فوريه » رياضياً ذا عبقرية ملحوظة ، ولكنه لم يكن عالماً بالأثريات المصرية[٩٤] . والآن يتفق الباحثون الخبراء على أن بروج دندرة قد انحدرت من عصر متأخر جداً ، والخلاف الوحيد بينهم هو فى كونها من عصر البطالمة المتأخرين أم من عصر أغسطس . فالرأى عند فرانسوا دوما أن التاريخ الأرجح يرقى إلى ١٠٠ ± ٢٠ ق.م[٩٥] . وإذا اعتبرنا الأثر من عصر البطالمة المتأخرين فإن التاريخ الصحيح لذلك الأثر التذكارى لايؤبه له كثيراً . وحتى لو لم يكتمل إلا فى العصور الرومانية لما أثر ذلك فى جوهره إلا قليلا ، إذ أنه قطعاً أثر مصرى حافظ سمات تقاليد قديمة .

ونستطيع أن ندعوه آخر أثر فلكى مصرى ، وهو الأثر الوحيد من نوعه المنقوش ضمن إطار دائرى[٩٦] . ويجوز لنا القول : إنه المثال الوحيد للفن الزخرفى المصرى بشكل دائرى ، وذلك بحد ذاته برهان كاف على أنه يعود إلى زمن قديم متأخر .

الفلك البابلى

كان لزاماً علينا أن نشرح فى المجلد الأول من الكتاب الرياضيات البابلية (أو السومرية على الوجه الصحيح) التى كانت أقدم من الرياضيات

اليونانية بزمن مديد – إن شئت فقل بألف عام – وقد ساعد شرحنا على تفسير بعض الشوارد فى الرياضيات اليونانية . فنحن ندرك الآن أن اليونان قد نهضوا على أكتاف عمالقة شرقيين ، كان بعضهم مصريًّا ، وبعض آخر بابليا – بعضهم أقام على ضفاف النيل ، وأقام الآخرون على ضفاف النهرين : الفرات والدجلة وما بينهما (بلاد ما بين النهرين) .

وقد ترشحت معرفة البابليين القديمة فى الرياضيات والفلك إلى العالم اليونانى منذ عهد فيثاغورس على الأقل ، ثم زادت سرعة الترشيح بعد عصر الإسكندر حين أتيحت الفرص للفلكيين البابليين ، والمصريين ، واليونانيين ، فتلاقى فلكى منهم بآخر فى جزر إيجيه ، وفى مصر وفى آسيا الصغرى .

إن أفضل دليل على ترشيح المعرفة الرياضية هو بقاء الكسور الستينية ، كما أن أفضل دليل على ترشيح المعرفة الفلكية هو كشف هيبارخوس عن تبادر الاعتدالين على أساس الأرصاد البابلية لدرجة ما . وهناك عناصر بابلية أخرى فى بحوث هيبارخوس قد نقلت إلى خلفائه فظهرت فى كتاب « المجسطى » .

وكان أيضاً دفاع سليوكى البابلى – أحد معاصرى هيبارخوس – عن مركزية الشمس فى العالم دليلا آخر على التأثير المتبادل ، وإن كان الدليل فى هذه المرة دليلا فى الاتجاه المعاكس .

فكم يكون طريفاً لو نعرف على وجه الدقة كيف نقلت المعارف البابلية إلى اليونان أو العكس بالعكس ، ولكن هذه المعرفة ليست متوافرة ، وأكبر الظن أن التبادل فى مواد البحث وحتى فى طرائقه كان إلى حد كبير تبادلا شخصيًّا وشفهيًّا ، وأنه كان تبادلا سريًّا لم يترك لنا إلا آثاراً قليلة ، فلا يمكن الاستدلال عليه إلا من نتائجه ، وفى بعض الأحيان من نتائجه التى ظهرت فى الزمن البعيد الأبعد ، كما وردت فى كتاب « المجسطى » مثلا . ولا يزال انتقال المعرفة شفاهة أمراً هاماً فى أيامنا هذه ، فذلك ما يجرى فى الاجتماعات العلمية والمؤتمرات الدولية ، ولكن أهميته فى الأزمنة القديمة كانت أكثر كثيراً . ونحن حين تنقل إلينا المعلومات شفاهة فإننا لا نشعر بالرضا إلا إذا قرأنا التفصيلات

بأم العين . أما الأقدمون فقد اعتمدوا على المعلومات الشفهية لأن التفاسير المدونة لم تكن متوافرة فى أغلب الحالات .

كانت الإمبراطورية السليوكية ضعيفة تعمها الفوضى ، إذ أن طائفة من الولاة كانت دائماً تتآمر ضد مليكها. وكان التماسك بين أجزاء الإمبراطورية يقل كثيراً عما كان فى مملكة مصر فى عهد اللاجيين (أو البطالمة) ، إذ لم يكن الحكام السليوكيون من المجلين فى شئون الحكم (فهم دون البطالمة الأولين كثيراً) ، ولعل دفاعهم عن الهانستية فى آسيا كان أجل مآثرهم . كل حال كان اليونانيون أقلية ضئيلة ، ومن خبرتنا بأمور الحياة يمكننا أن نتصور فى يسر أن المواطنين كانوا يقاومونهم مقاومة شديدة ، مثل مقاومة المواطنين للاستعمار فى أيامنا بدافع الوطنية وكراهية الأجانب . ثم إن الدين يجهز الناس بأفضل مكان تتجمع وتلتهب فيه المشاعر . وهكذا كانت الحال فى الإمبراطورية السليوكية . فكان باستطاعة الكهنة أن يعلنوا سخطهم على حكامهم بصورة سرية وفعالة للغاية ، وأن يدعوا الناس إلى تأييد من يرضون عنه من الزعماء ، وأن يثيروا مشاعر الجماهير .

وبما أن التقويم الكلدانى كان قمرياً صرفاً (مثل التقويم العبرى المعاصر) فإن تعيين مطلع الهلال الأول (وأزمنة قمرية أخرى) كان أحد الواجبات الرئيسية التى يقوم بها الكهنة . وكان هؤلاء فلكيين أو صاروا فلكيين بعد أن كهنوا، فقاموا تحت تأثير التقاليد البابلية ومقضيات الأحوال الجديدة بتنمية علم الفلك ، بالغ الأصالة ولسوف نشرحه بإيجاز فى البند التالى :

وتثير أصالة جهودهم العجب ، لأنها لم تكن مستقلة عن جهود اليونانيين فحسب ، (ويمكننا أن نتصور ذلك فى يسر إذا اعتبرنا كبرياءهم القومى فحسب) بل لأنها كانت أيضاً مستقلة عن الفلك البابلى القديم . إن الفلك الكلدانى مطبوع بالأصالة كالفلك الصينى القديم والفلك فى بلاد المايا (Maya) اللذين تطورا فى جزأين من المعمورة كل منهما على أبعد مدى يمكن الوصول إليه من البحر المتوسط الشرقى ، ولم يكن الوصول إلى الصين أمراً ممكناً ، وما كانت أمريكا الوسطى تخطر فى بال .

الفلك الكلدانى[٩٧]

حوالى ذلك العصر الذى كان فيه هيبارخوس يواصل أعماله فى الإسكندرية ورودس ، وكان سليوكس لايزال يدافع عن نظام أريستارخوس القائم على مركزية الشمس فى العالم، كان الكهنة الكلدان فى معابد ما بين النهرين يقومون بتأليف أزياج فلكية للقمر والكواكب السيارة. إنهم لم ينموا نظاماً فلكيًّا متسقاً بل نموا طريقة تجريبية قوامها تدوين مواقع القمر والكواكب السيارة، والتنبؤ بتلك المواقع أيضاً . فكانوا يعنون بجداول القمر بوجه خاص ، لأن تقويمهم كان قمرياً صرفاً (مثل التقويم العبرى المعاصر) ، وكان أكبر مهامهم تعيين الرؤية الأولى للهلال الجديد . وقد دلت الجداول قبيل ظهور الهلال على الزمن الذى كان يمكن أن يظهر فيه فيسرت بذلك مهمة الراصدين .

وهناك مجموعة مؤلفة من ٣٠٠ نص – هى نصوص كل الألواح وقطع الألواح الكلدانية المعروفة – نشرها وعلق عليها العالم نويجيبلور[٩٨]. إن تلك الألواح مكتوبة بالخط المسمارى، وقد كتب ثلثها بمدينة أوروك (Uruk)[٩٩]، الوركاء ، وكتبت البقية الباقية بمدينة بابل على الراجح . وكتب معظمها إبان عهد السليوكيين (من ٣١٢ إلى ٦٤ ق . م .) ، وكتب بعضها بعد ذلك العهد فى زمن ينحدر إلى عام ٤٩ ق . م . وهناك ألواح عديدة جرى تاريخها وفقاً لنظام التأريخ السليوكى (سنة ١ سليوكى = ٣١١ ق . م .)

كان الفلكيون والكتبة كهنة فى خدمة المعابد الكلدانية ، وقد وقع علة كهنة من معابد الوركاء أسماءهم فى أذيال ألواحهم ، وهكذا فإنا نعلم أنهم قد انتسبوا إلى أسرتين : اكورزاكير ، وسين–ليجى– أونينى ، وبما أن أسماءهم مدونة على الطراز السامى المعتاد : أ بن ب بن ج .. فإن من الممكن إعادة بناء شجرتى النسب لتينك الأسرتين[١٠٠] .

وعلى الرغم من أن معظم تلك الجداول يعود إلى عهد السليوكيين ، فإنى

أفضل أن أدعوها كلدانية ، لأن التعبير « سليوكيين » يعيد الهلنستية إلى الذهن على حين أن الكهنة-الفلكيين-الكتبة كانوا مواطنين. ولو شاء الحكام السليوكيون أن ينهضوا بعلم الفلك لآثروا رعاية أتباع أريستارخوس وهيپارخوس على رعاية الكهنة الكلدان . وفوق ذلك ليس من الإنصاف أن نسلب الكلدان أجل مآثرهم العلمية (وندعوه سليوكياً)، على حين أننا نوفيهم حقهم بذكر خرافاتهم العديدة .. إن اللعنة على أى شعب يسيرة إذا ما نسبنا إليه فعاله الذميمة ونسبنا فعاله الحميدة إلى شعوب أخرى (ذلك ما فعل الساسة مراراً ، وينبغى ألا يفعله مؤرخو العلم).

إن المصطلح التاريخى « كلدانى» هو تعبير موجز للدلالة على بابلى متأخر ، أو بابلى محدث ، ويستعمل لعهد الإمبراطورية البابلية المحدثة (٦٢٥—٥٣٨)، فبعد ذلك العهد خضع الشعب السامى نفسه — أى كلدان بابلونيا— لحكم الفرس (٥٣٨— ٣٣٢) ، والإسكندر (٣٣٢— ٣٢٣) والسليوكيين خلفاء الإسكندر (من ٣١٢ — ٦٤) ، والفرتيين (أسرة الأرساكيين ، من عام ١٧١ ق. م . إلى عام ٢٢٦ب . م .) والفرس مرة ثانية (أسرة الساسانيين من عام ٢٢٦ ب. م . إلى الفتح الإسلامى عام ٦٤١) .

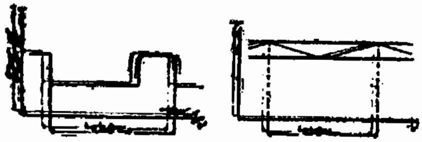
أما المصطلح الجغرافى « كالديا» فيدل على الإقليم الجنوبى من بابلونيا الممتد بمحاذاة نهر الفرات من مدينة بابل إلى الخليج الفارسى ، إن الألواح المعروفة الأصل التى قام بنشر نصوصها نويجيباور قد جاءت جميعها من ذلك الإقليم .

ويجوز أن ندعو تلك الألواح بابلية، ولكن الأفضل أن نستعمل المصطلح كلدانية (أو بابلية محدثة)، لأن المصطلح بابلية يعيد إلى أكثر الأذهان الزمن الغارق فى القدم، على حين أن الألواح الكلدانية متأخرة نسبياً ، وبعضها متأخر من عهد يسوع المسيح الذى هو أقرب إلى عهدنا من أقدم الرياضيين البابليين .

بينما كان اليونانيون معنيين ببحث مسارات القذائف فى الهواء ، وبابتكار عدة نظريات هندسية لتفسير تلك المسارات ، كان هدف الكلدان دون ذلك السمو الفكرى كثيراً، فقد حاولوا على أساس أرصاد سابقة أن يعينوا سلفاً أزمنة الاقتران والاستقبال ، وأزمنة الرؤية الأولى والرؤية الأخيرة ، وأزمنة الخسوف

والكسوف . وكانت طريقتهم حسابية لا هندسية . وانتهجوا نهج البابليين القدامى فاستخدموا المتواليات الحسابية فى وصف الحوادث الدورية ، وورثوا أيضاً عن أسلافهم البابليين مايأتى : اعتبار دائرة البروج المستوى الذى تنسب إليه حركات الشمس والقمر والكواكب السيارة ، والدورات الخاصة بتلك الحركات واختلاف أطوال النهارات والليالى ، ومهارتهم الفائقة فى العمليات الحسابية . لقد كانت نتائجهم حسنة بصورة ملحوظة ، ما عدا نتائجهم فى حسابات الكسوفات حيث أهملوا اعتبار عنصر أساسى فى حساباتهم ألا وهو الاختلاف الظاهرى لكل من الشمس والقمر (١٠١) .

كانت أزياج القمر ضرورية لأغراض دينية ، ولسنا نعرف الغرض من تأليف أزياج الكواكب السيارة ، وإن كان أكبر الظن أنها قد استخدمت فى العرافة . ومن العجيب أن اهتمام الكلدان بالمشترى كان أكثر من اهتمامهم بالكواكب الأخرى . فالمشترى ألمع من الشعرى اليمانية ، ولكنه أقل لمعاناً من الزهرة حين تكون على أقرب بعد عن الأرض (١٠٢) .



شكل ٦٤ — رسمان يوضحان الطريقتين اللتين استخدمهما الفلكيون الكلدان فى حساباتهم لتأليف أزياج القمر [نقلا عن كتاب : O.Neugebauer : Astronomical Cuneiform texts Vol. I, p 41. (London : Lund Humphries, 1955]

كان الفلكيون الكلدان يؤدون واجباتهم بوحى الضمير وجربوا عدة طرائق حسابية فى حسابات جداولهم . وتدعى الطريقتان الرئيسيتان : النظام ا ، والنظام ب . (شكل ٦٤) .

فالافتراض فى النظام ا هو أن الشمس تتحرك بسرعتين (مختلفتين) ثابتتين على قوسين مختلفين فى فلك البروج ؛ أما الافتراض فى النظام ب فهو أن سرعة الشمس تتغير تدريجياً طوال السنة . إن الافتراض الثانى أدق من الأول . ومع ذلك فلسنا على يقين أنه لاحق للأول . وعلى أية حال ينبغى

أن نواجه الحقائق التالية : تمتد ألواح أوروك من ٢٣١ إلى عام ١٥١ ق. م، على حين تمتد الألواح البابلية من عام ١٨١ ق. م. إلى عام ٤٩ ب . م . أى إن الألواح البابلية متأخرة كثيراً عن ألواح الوركاء ، ومع ذلك فإن معظمها من طراز النظام ا ، أما ألواح الوركاء — وهى الأقدم عهداً — فيكاد جميعها يكون من طراز النظام ب .

شرحنا فى بند سابق من هذا الفصل أن الكلدان قد ابتكروا حساب الطوالع ، غير أن ممارسة الطوالع إنما تقدمت فى مصر فى عهد البطالمة وفى سائر أرجاء العالم اليونانى — الرومانى. إذ لا يوجد أثر للتنجيم فى الألواح التى أشرف على طبع نصوصها نويجيباور ، ولكن المزيد من التنجيم قد ورد فى ألواح أخرى ، وأغلب الظن أنه كان هناك طوالع كلدانية أكثر مما نقدر فى الوقت الحاضر[١٠٣] .

وبالإضافة إلى الألواح التى حقق فيها نويجيباور هناك ألواح أخرى — دعاها الأب كوجلر « أزياجاً من الدرجة الثانية[١٠٤] » تبين مواقيت دخول الكواكب السيارة فى منطقة البروج . وكانت تلك المواقيت هى المعلومات عينها التى كان المنجمون بحاجة إليها عند حساب الطوالع .

على الرغم من فلسفتهم المنطقية كان اليونان متهيئين تماماً لقبول ضلالات النجامة ، وذلك لإيمانهم بالديانة النجمية التى بدت أقرب إلى «المنطق» فغدت أكثر قبولا لديهم من أساطيرهم الغارقة فى الخيال. وكان بين الديانة النجمية والنجامة خطوة يسيرة ، فشاها اليونانيون لأن بؤسهم الاقتصادى والسياسى قد حملهم على اجتيازها .

وفيما يتعلق بالناحية النظرية ، كان اليونانيون هم الذين خلقوا علم التنجيم فضلا عن علم الفلك ، وقد جاهد هيپارخوس بقوة هائلة فى كلا الاتجاهين : المنطقى وغير المنطقى ، فنهض بطلميوس على كتفيه واستطاع بفضله أن يكتب بعد ثلا ثةقرون كتاب المجسطى ، و« كتاب الأربعة » اللذين يعتبران على التعاقب إنجيل الفلك وإنجيل النجامة[١٠٥] .

ومع كل ذلك فقد استمر الكلدان أنفسهم فى نشر أوهام النجامة وشهرتهم فى ميدانها خير شاهد على ما نقول . وكان تأثيرهم فى الأجيال التالية ذا شقين :

خيرهما هو تأثير معرفتهم الفلكية التى حصل عليها هيپارخوس (ومثال ذلك علمهم بحركات القمر)، وانتقلت من بعده لبطلميوس ، ثم دمجها الغربيون فى علمهم الفلكى . وأقام فان درفاردن (Van der Warden) الدليل على أن أزياج الكواكب السيارة التى ألفت من عصر أغسطس إلى عصر هادريان إنما حسبت بطرائق كلدانية . لقد جرى بعض التطور فيها ، إذ أن الأزياج فى عهد هادريان كانت أفضل من الأزياج الأقدم منها . وهناك عناصر كلدانية أيضاً نستطيع أن نتعقبها فى كتابات هبسكليس (فى النصف الأول من القرن الثانى ق . م .) كليوميديس (فى النصف الأول من القرن الأول ق. م.) وجمينوس (فى النصف الأول من القرن الأول ق . م .) ، ومانيليوس[١٠٦] (فى النصف الأول من القرن الأول) ، ولسنا بحاجة إلى ذكر « كتاب الأربعة» و« المجموعة الفلكية » لفيتيوس فالنس[١٠٧] (Vettius Valens) . فقد استخدم هؤلاء جميعهم طرائق كلدانية فى حسابات شروق القمر وغروبه وسرعته ، وفى شروقات البروج وما إليها . وأرجعنا مانيليوس ، وبطلميوس ، وفينوس إلى التنجيم . أما التأثير الكلدانى الآخر ، وهو الأقل نفعاً والأكثر شيوعاً ، فكان فى ميدان التنجيم . ويجوز لنا القول إن طرائق حسابات الكلدانيين قد نقلت شرقاً وغرباً على أيدى حسبة الطوالع ، أو المنجمين الذين نشروا جداول أو كتباً لإرشاد الممارسين من حسبة الطوالع . إذ نستطيع أن نتعقب آثار التنجيم الكلدانى فى الآداب السنسكريتية والتأميلية[١٠٨] ، وقد ترشحت تلك الآثار من الهند فظهرت فى الكتابات الفارسية والعربية .

ولما ترجمت المؤلفات العربية إلى اللاتينية وصلت تلك الآثار إلى المؤلفين الغربيين أمثال بيترو دابانو (Pietro d'Abano) (فى النصف الأول من القرن الرابع عشر) فظهرت فى الفن الغربى ، ومثالنا على ذلك الصور الجصية على الجدران ، التى يرجع تاريخها إلى عام ١٤٧٠ والموجودة فى متحف شيفانوجا (Shifanoja) بمدينة فرارا[١٠٩] (Ferrara) . ومهما يكن من أمر فإن هذا كله لم يكن ذا شأن فى تطوير علم الفلك ، إذ أن العناصر الكلداقية الوحيدة

التى وصلت إلى الفلكيين الحديثين هى تلك التى جاءت من طريق هيپارخوس– بطلميوس وامتزجت بالتراث اليونانى فضاعت فيه .

وتقيم شهرة الكلدانيين التى ذاعت منذ عهد مبكر الدليل الكافى على مهرتهم الخارقة فى ممارسة التنجيم وضروب أخرى من العرافة . فاللفظة اليونانية (Chaldaius) صارت تعنى منجماً منذ العصر الذى نتحدث عنه . وأشار لوكريتيوس (١١٠) إلى الديانة الكلدانية البابلية (طريقة طريفة فى الجمع بين النعتين) بأنها عقيدة تناقض الديانة اليونانية .وورد فى « العهد القديم » عن الكلدانيين أنهم منجمون وسحرة وأنهم أولو مهارة فيما يمارسون . ولم يكن تنديد « العهد القديم » بالبابليين أفضل كثيراً ، وشدد الإنجيل عليهم الوعيد (سفر الرؤيا ١٧ : ٥) ولازمهم ما أعلن عنهم من الوعيد، فغدت كلمة كلدانى على مر العصور لا توحى النجامة فحسب بل السحر ، والمعارف الخفية، والشعوذة أيضاً، على حين أصبحت كلمة بابلى تعنى منجماً ، وداعياً إلى السلطة البابوية ! وكثيراً ما كانت كلمة « كلدانى » تستعمل للدلالة على متنبئ أو عراف ، وكانت تعتبر أشد إهانة للمرء من كلمة « بابلى» إلا عند استعمال الأخيرة لأغراض الخصومة الدينية (١١١)

لقد استحق الكلدان سمعتهم السيئة إذ أنهم خلقوا عدداً هائلا من الخرافات . وهناك عدد كبير منها فى الأدب الشعبى عند المنداويين (Mandaeans) ، وهم قبيلة نصرانية أدرية ، ويقطن المنداويون فى أيامنا الإقليم ذاته الذى عاش فيه الكلدان الأولون ولعلهم قد ورثوا لدرجة ما تراثهم الروحى فضلا عن أنهم تحدروا من أصلابهم (١١٢) .

ومن غرائب القدر أن سمعتهم السيئة قد لازمتهم طوال العصور ، على حين كادت إنجازاتهم الأجل قدراً تظل مجهولة حتى عام ١٨٨١ . فمنذ ذلك التاريخ وآثارهم تكتشف وتطبع، وتشرح على أيدى ثلاثة من الرواد اليسوعيين : جوزيف إپينج (١٨٣٥ – ١٨٩٤) ويوهان نيبوموك شتراسماير (١٨٤٦ – ١٩٢٠) وفرانز كسافر كوجلر (١٨٦٢ – ١٩٢٩) . ونحن مدينون للرجل الأخير بأهم

الدراسات عن الكلدانيين ونخص بالذكر : « الترتيب الزمنى البابلى » ، و« الفلك والديانة النجمية فى بابل »(١١٣).

(١) Die Babylonische Mondrechnung (Freiburg im Breisgau: Herder, 1900)

(٢) Sternkunde Und Sterndienst in Babel (Munster in Westflen: Aschendorfe, 2 Vol., 1907, 1909, 1924 and 3 Supplements, 1913, 19214, 1935) [Isis 473 — 476 (1936)]

ويتابع العلماء : نويجيبارو(١١٤)، وابراهام زاكس ، وب. ل. فان درواردن ، على مستوى علمى رفيع الشأن ، الدراسات التى قام بها كوجلر . إن بعثهم للفلك الكلدانى طريف للغاية ولكنه لا يمكن أن يؤثر فى التفكير الفلكى فى يومنا هذا . فباستثناء العناصر الفلكية الكلدانية التى جاءتنا من طريق هيپارخوس وبطلميوس ، لو لم يتدخل فى علم الفلك أولئك المنجمون الحاذقون من كهنة الكلدان لكان نموه من حيث الجوهر هو النمو الذى جرى(١١٥).

جاءنى الكتاب Late Babylonian Astronomical and related texts متأخراً فلم أستعن به فى كتابة هذا الفصل . وقد قام بنسخ النصوص الفلكية البابلية المتأخرة التى وردت فى الكتاب العالمان : ثيوفيلوس جولدريدج بنشيز ، ويوهان نيبوموك شتراسماير ، وأعده للنشر العالمان : ج. شاومبرجر ، وإبراهام زاكس (دراسات جامعة براون ، المجلد ١٨ ، ٣٢٧ ص ، پروفيدانس : مطبعة جامعة براون ، ١٩٥٥) . ويحتوى هذا الكتاب أكثر من ١٣٠٠ نص لم تنشر من قبل ، وقد عثر على النصوص فى حفائر بمدينة بابل قبل ٧٥ عاماً تقريباً ، وهى محفوظة الآن فى المتحف البريطانى ، وغالبيتها نصوص فلكية من بضعة القرون الأخيرة قبل المسيح .

التعليقات

(١) انظر الفصل الرابع عن الفلك فى القرن الثالث ق . م .

(٢) يشير إليه سترابون ثلاث مرات . فمرة يقول : إن سليوكس من أهل سليوكيا هو كلدانى (الكتاب السادس عشر، ١، ٦)، ومرة يدعوه سليوكس البابلى (الكتاب الأول، ١، ٩)، ومرة أخرى يقول فيها : إنه من منطقة البحر الأحمر (الكتاب الثالث، ٥، ٩) .

(٣) كتاب بلوتارك Platonicae questiones, VIII, 2

(٤) لقد استخدم مسطرة طولها ٤ ياردات مجهزة بمرقبين عند طرفيها . وعلى كل حال إن تلك الأداة بسيطة للغاية فإن لم يستخدمها فلكيون قبل عهده كأراتوسثنيس مثلا، بل فلكيون أقدم عهداً من الأخير، كان ذلك أمراً مستغرباً .

(٥) يجب أن أشير مرة ثانية إلى مقالة نويجيباور « نظرية أبوللونيوس فى الكواكب السيارة » "Appollonius planetary theory", Communications on pure and applied mathematics 8, 641 — 648, 1955

إن المقالة لأصحاب الاختصاص وليس من الخير تلخيصها هنا .

(٦) عرضنا تاريخ نظرية التذبذب (trepidation) فى المجلد الأول من ص ٤٤٥ إلى ص ٤٤٦ (من الطبعة الإنجليزية) .

(٧) راجع كتاب دراير عن تيخو براهه : J.L.E. Dreyer, Tycho Brahe (Edingburgh, 1890), pp 262, 354 — 355

فالرأى عند درايرأن جيرولاموفراكاستورو (١٥٣٨) كان أول من قال باستمرار البنادر بانتظام، وأن الأب اجنازيو دانتى (١٥٧٨) أكد ذلك القول . وعلى كل حال كانت هذه الآراء تحكمية .

(٨) إن الأرض مفلطحة عند القطبين وتكورها عند دائرة الاستواء أكبر من تكورها عند القطبين. فنصف قطرها الاستوائى أطول من نصف قطرها القطبى بمقدار ٢٢ كيلومتراً . و « فلطحة الأرض » أى نسبة الفرق المذكور إلى نصف القطر الاستوائى تساوى ١ ÷ ٢٩٢ .

(٩) إن القيمة الحقيقية هى : ٤٨ دقيقة و ٤٦ ثانية ، وإذا استعملنا الكسور

العشرية فإن السنة الشمسية = ٢٤٢ و ٣٦٥ يوماً ، والسنة النجمية = ٢٥٦ و ٣٦٥ يوماً . فالأولى أقصر قليلا ، والثانية أطول قليلا ، من التقدير التقريبي القديم : ٢٥ و ٣٦٥ الذى توصل إليه كاليبوس .

(١٠) الشهر القمرى ، أو دورة القمر الاقترانية ، التى يكون فى نهايتها موضع الشمس بالنسبة إلى الأرض هو موضع القمر أيضاً (أى يكون طولاهما السماويان متساويين — المترجم) .

(١١) النجم الجديد الذى كشف عنه الصينيون و(هيبارخوس) كان على الراجح مذنباً . وروى المؤرخ اللاتينى جوستينوس (فى القرن الثالث للميلاد ؟) أن النبوءة بعظمة مثريداتيس الكبير إنما كان وحيها ظهور نجم مذنب عند أول الحبل به وعند تتويجه (١٢٠) . وقد سجل الصينيون ظهور مذنب عام ١٣٤ وآخر عام ١٢٠ ، ولربما ولد مثريداتيس عام ١٣٣ (وكان أول الحبل به عام ١٣٤) ؛ ولعل هذين المذنبين قد شوهدا فى الغرب ، وأن المذنب الذى ظهر عام ١٣٤ كان هو النجم الجديد الذى شاهده هيبارخوس . راجع مقالة فوذرنجهام فى مجلة الجمعية الفلكية الملكية :

J.K. Fotheringham , "The new star of Hipparchos and the dates of birth and accession of Mithridates", Monthly notices of the Royal Astronomical Society (January 1919), pp. 162-167

(١٢) كتاب التاريخ الطبيعى لمؤلفه بلينى (الجزء الثانى ، ٢٤ ، ٩٥) ، ترجمة هاريس راكهام ، طبعة مكتبة لويب الكلاسيكية (١٩٣٨) .

(١٣) لفت انتباهى صديقى سولومون جانز (فى خطاب أرسله إلى بتاريخ ٥ يوليو ١٩٥٣ من مدينة اتلانتيك إلى القدس) إلى ما دعاه : « أقدم مصدر أو إشارة إلى جداول النجوم » . واقتبس من سفر أشعيا (٢٦:٤٠) ما يأتى : « ارفعوا عيونكم إلى العلاء وانظروا من خلق هذه . من يبرز جندها بعدد ويدعوها جميعا بأسماء . . . » . هذا هو قول أشعيا الثانى (الذى ازدهر نشاطه من عام ٥٥٠ إلى عام ٥٤٠) ، وهو فى الشعر العبرى كملتون فى الشعر الإنجليزى . إن اقتراح الصديق طريف جداً ، لكنه تفسير عليل . فالقدامى دعوا النجوم بأسماء وبخاصة ألمعها ؛ اذ كانوا يحفلون بها كثيراً ، وكان من المتعذر الإشارة إليها دون تخصيصها بأسمائها (شأنها فى ذلك شأن الأشياء الأخرى مثل

المعادن ، والنباتات والحيوانات) . فلما كثرت الأسماء أصبح تأليف قوائم بها أمراً طبيعياً. ومع ذلك فإن قائمة بأسماء النجوم تختلف أساساً عن جداول بالنجوم مثل جداول هيبارخوس .

(١٤) قدم بول شنابل ذلك الرأى منذ عام ١٩٢٣ ، وظن أنه أقام الدليل على صحة رأيه فى مقاله الذى نشر فى مجلة الآشوريات :

Paul Schnabel, "Kidenas., Hipparch und die entdeckung der Praezession", Zeits- chrift fur Assyriologie 37, 1 — 60 (1927)

راجع المقال المنشور فى مجلة ايزيس : ١٠ ، ١٠٧ ، ١٩٢٨ ومقال نويجيباور : الاكتشاف البابلى المزعوم لتبادر الاعتدالين :

Otto Neugebauer, "The alleged Babylonian Discovery of the precession of the equinoxes", Journal of the American Oriental Society 70, 1-8 (1950)

(١٥) إن « دائرة البروج » مصطلح عربى لما يدعى باليونانية دائرة الحيوانات (zodiacos cyclos) ، وهى منطقة سماوية عرضها ١٦° تقريباً وتقع على جانبى مدار الشمس الذى يدعى « فلك البروج »، وإن القمر والكواكب السيارة ونجوماً عديدة إنما تجرى كلها فى تلك المنطقة المقسمة إلى اثنتى عشرة « منزلة » أو «علامة» على النحو الآتى : (١) منزلة الحمل (٢) منزلة الثور ، (٣) منزلة التوأمين ، (٤) منزلة السرطان ، (٥) منزلة الأسد ، (٦) منزلة السنبلة (٧) منزلة الميزان ، (٨) منزلة العقرب ، (٩) منزلة القوس ، (١٠) منزلة الجدى ، (١١) منزلة الدلو ، (١٢) منزلة الحوت . وتدخل الشمس منزلة جديدة فى كل شهر ، وعلى سبيل المثال نذكر أنها تدخل منزلة الحمل فى ٢٠ مارس ، ومنزلة الميزان فى ٢٢ سبتمبر ، ومنزلة الدلو فى ٢٠ يناير. وقد أبرز مدار الشمس ومدار القمر منطقة البروج بحيث إنها لفتت إليها ، فى كل أرجاء الأرض ، أنظار الأقوام البدائيين فضلا عن الفلكيين المتخصصين .

(١٦) إن الدرجة الفضائية تساوى ١ ÷ ٣٦٠ جزءاً من دائرة البروج والدرجة الزمنية تساوى ١÷٣٦٠ جزءاً من الزمن الذى تستغرقه أية منزلة من دائرة البروج حتى تعود إلى موضع معين .

(١٧) كانت طريقة إراتوسثنيس هى تلك الطريقة ذاتها ، ولكن بمعطيات مختلفة : فافترض أن أسوان والإسكندرية تقعان على خط طول واحد وأن البعد بينهما

يساوى ٥٠٠٠ استاديا ، وأن القوس بينهما على دائرة عظمى يساوى ١ ÷ ٥٠ من محيطها . فلذا يكون طول محيط الأرض = ٥٠ × ٥٠٠٠ = ٢٥٠,٠٠٠ استاديا، وصحح هو نفسه هذه النتيجة فيما بعد فغدت ٢٥٢,٠٠٠ استاديا، إن صحة تينك النتيجتين تتوقف على تقدير طول الاستاديا . راجع بحثاً فى هذا الموضوع لأوبرى ديلر فى مجلة إيزيس : Aubrey Diller, The ancient measurement of the Earth" Isis 40, 6 — 9 (1949)

واعتبر كليوميديس أن خط طول ليسيماخيا عند الطرف الشمالى الشرقى للدردنيل ينطبق على خط طول الإسكندرية. والحقيقة أن أحداثيات المواقع الأربعة التى يظن أنها على خط طول واحد هى كما يأتى :

	الطول شرقا	العرض شمالا	فرق الطول	فرق العرض
ليسيماخيا	٢٧° ٠٠َ	٤٠° ٣٠َ	١° ١٦َ	٤° ٣َ
رودس	٢٨° ١٦َ	٣٦° ٢٧َ	١° ٣٧َ	٥° ١٥َ
الإسكندرية	٢٩° ٥٣َ	٣١° ١٢َ	٣° ٤َ	٧° ٧َ
أسوان	٣٢° ٥٧َ	٢٤° ٥َ		

(١٨) إن بعض الباحثين مثل ألبرت ريم يضع كليوميديس فى القرن الثانى بعد المسيح بل بعد ذلك العهد راجع بحث ريم فى دائرة المعارف الألمانية ، باولى ويسوفا : Albert Rehm, Pauly Wissowa, Vol. 21 (1921), 679
الواقع قطعاً هو أن كليوميديس لاحق لبوسيدونيوس، وأغلب الظن أنه سابق لبطلميوس .

(١٩) لربما ولد كليوميدس فى ليسيماخيا عند الطرف الشمالى الشرقى للدردنيل ، أو لربما عاش بها مدة من الزمن ؛ لأنه يشير إلى ذلك المكان عدة مرات . راجع مقال نويجيباور Otto Neugebauer, "Cleomedes and the meridian of Lysimachia", American Journal of Philology 62, 344 — 347 (1941)

(٢٠) جداول كلبس ، الرقمين : ٢٨٠ ، ١٠١٢ . لقد سها كلبس عن تدوين الطبعة الأولى التى صدرت عام ١٤٨٨ .

(٢١) كانت هذه المدينة تدعى سليوكيا تراخيوتيس . وقد سميت عدة مدن : سليوكيا وذلك على شرف سليوكس نيكاتور (المنتصر) مؤسس أسرة السليوكيين . كانت واحدة من تلك المدن على نهر الدجلة وفى بلاد البابليين (ولذا سميت

سليوكيا البابلية ، وهناك مدينة أخرى سميت سليوكيا بيريا كانت قلعة مشرفة على البحر شمالى نهر العاصى وغربى أنطاكية . أما سليوكيا تراخيوتيس فكانت بأقليم قيليقية سيرا واشتهرت بمركز للعرافة كان مكرساً لأبوللون وبلبورة ألعاب سنوية كانت تقام تكريماً لزيوس أولمبيوس . وكانت المدن الأخرى التى سميت سليوكيا أقل أهمية من المدن الآنفة الذكر .

(٢٢) لقد افترض أفلاطون وجود عنصر خامس كيما يتمكن من إنشاء وصلة للمقارنة بين المجسمات المنتظمة الخمسة وعناصر الطبيعة. فى محاورته تيمايوس عدّل المجسم الخامس بالكون كله وفى محاورته «الأبينوميس» ، أى مجلس الليل، دعا العنصر الخامس بالأثير ، وهو العنصر الذى يلى عنصر النار (راجع المجلد الأول ، ص ٤٥٢ ، من الطبعة الإنجليزية) . وعند أرسطو كان الأثير هو العنصر الأسمى وظل رأيه عقيدة لدى المشائين ، لكن الرواقيين تخلوا عن هذه العقيدة وعادوا إلى فكرة العناصر الأربعة . ثم عاد العنصر الخامس بانبعاث الأفلاطونية ولم يميز فيلون (فى النصف الأول من القرن الأول) بين جوهر الأثير ، وجوهر النار السماوية فى الديانة النجمية ، وجوهر الأرواح . كانت مقالة إكسينارخوس نقداً للأثير الأرسطى .

(٢٣) مقتبس من مقال فريدريك كرامر فى مجلة الجمعية الفلسفية الأمريكية بفيلادلفيا

Frederick H. Cramer, Astrology in Roman law and politics (Philadelphia: American Philosophical Society, 1954)
(Speculum 31, 156 — 161 (1956), p. 64.

(٢٤) إن مجموعة تلك الشذرات صغيرة . وأشرف على إعداد أحدث طبعة لها أنطون سو بودا Anton Swoboda, Nigidii operum eliquae (143 pp; Prague, 1889)

(٢٥) وضعت كلمة زرادشتى بين علامتى الاقتباس لأن التقليد اليونانى عن الزرادشتية كان يختلف عن الزرادشتية الحقيقية ؛ إذ أنهم خلطوا الزرادشتية بآراء بابلية وكلدانية ، وبالنجامة ، وبأشياء أخرى كثيرة . ومثال ذلك أنهم كثيراً ما كانوا يدعون زرادشت نفسه منجماً . راجع كتاب جوزيف بيديز وفرانز كومونت :

Joseph Bidez and Franz Cumont, Les Mages hellenisés, Zoroastre, Ostanès et Hystaspe d'après la tradition grecque (2 Vols; Paris: Blles Lettres, 1938) (Isis 31, 458 — 462 (1939 — 40)

(٢٦) انظر المجلد الأول من ٦٠٢ من (الطبعة الإنجليزية) عن عقيدتى الرواقيين: الحريق العام، والخلق المتجدد.

(٢٧) كانت ريتى (Reate)، بإقليم لاتيوم عاصمة السابينيين (Sabines) وصارت مدينة رومانية تمتعت بقسط من الاستقلال الذاتى. أما اسمها الحديث فهو: Ricti، وتقع المدينة: شمال – شمال شرق مدينة روما وعلى بعد ٤٢ ميلا عنها.

(٢٨) إن هذايين مرة أخرى أريحية قيصر وتقديره للكفاءة الأدبية. كان بإمكان القيصر أن يكون كريماً، بينما لم يكن ذلك بإمكان أنطونيوس، لأن القيصر كان عظيماً على حين كان أنطونيوس صغيراً.

(٢٩) وردت عبارة: Vir Romanorum eruditissimus، أى أغزر الرومان علماً فى كتاب كونتليان عن الخطابة Institutio oratorio، الجزء العاشر، ١، ٩٥.

(٣٠) راجع عن أصول الفنون الحرة السبعة المجلد الأول، الصفحتين: ٤٣٤، ٤٤٠

(٣١) راجع الصفحة العاشرة من مقدمة كتاب جورج سارتون

The appreciation of ancient and medieval science during the Renaissance (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1955)

(٣٢) بحثت فى الإبهام فى مدلول اللفظتين: astronomy, astrology فى كتابى: «المقدمة»، المجلد ٣ ص ١١٢. كل من المصطلحين يدل على معنى علم حقيقى، لأن أيًّا من اللفظتين: nomos, Logos تعنى علماً. قارن استعمال nomy فى astronomy (علم الفلك) باستعمالها فى المصطلحات الآتية: agronomy, taxonomy, bionomy أى علم الاقتصاد الريفى، علم التصنيف، علم التشريح وذلك بحسب الترتيب السابق، ثم قارن استعمال logy فى astrology (علم التنجيم) باستعمالها فى المصطلحات الآتية: geology, biology, meteorology أى علم طبقات الأرض، علم الحياة، علم الأرصاد الجوية، بحسب الترتيب السابق. أما الاصطلاح: nomology أى علم الفكر فهو مؤلف من اللفظتين: nomos و logos.

(٣٣) اللفظة: climactēr تعنى درجة سلم ثم تطور المعنى إلى خطوة حرجة أو حاسمة فى الحياة. إن كلمتنا: climacteric (الانجليزية) مشتقة من الصفة:

climactericos ، واستعمل اليونان أيضاً الفعل : climactērozomai للدلالة على الكينونة فى السن الحرجة . وفى التقاليد الفرنسية كانت السن الكبيرة الحرج (٧ × ٩ =٦٣) تنبىء بصورة خاصة عن المصير المقدور . فلما توفى Viète (١٥٤٠ — ١٦٠٣) كان عمره ٦٣ عاماً وظن الناس أن سن الوفاة كان أمراً خطيراً . كل ذلك الهلر كان من ابتداع فارو على ما أعلم .

(٣٤) ٤٤٠ = ٢^٣ × ٥ × ١١ ولست أدرى لماذا علق الناس أهمية على ذلك العدد .

(٣٥) بلينى ، كتاب « التاريخ الطبيعى » : الباب ٣٥ ، ص ٤٦ .

(٣٦) قسمت التنبؤات الفلكية إلى قسمين رئيسين . ودعيت تنبؤات القسم الأول catholicos ، وهى تنبؤات عامة تناولت الأجناس ، والبلاد ، والشعوب ، والمدن ، ودعيت تنبؤات القسم الثانى genethlialogicos وهى تنبوءات خاصة تناولت الأفراد (كتاب الأربعة ، الجزء ٢ ص ١) . وعندما يتكلم المرء عن التنجيم يكون المقصود بوجه عام هو القسم الثانى . وتعنى اللفظة genethle : ولادة ، أو أصل ، أو مكان الولادة واللفظة genethlios تعنى تاريخ الولادة ، أما genethlialogia فتعنى الطالع .

(٣٧) كتاب فتروفيوس « فن العمارة » (De architectura, IX, 6,2.) كان لآراء فتروفيوس فى التنجيم الكلدانى أثر فى تقاليد الناس زمناً طويلا والدليل على ذلك هو السمعة السيئة التى كانت للكلدانيين ، إذ لم يكشف تدريجاً عن « علم الفلك» الكلدانى إلا منذ عام ١٨٨٠ . أنظر البند الأخير من هذا الفصل ..

(٣٨) ورد فى رواية أخرى أن هجينوس كان من أصل إسبانى .

(٣٩) حاصر أنطونيوس مدينة برنديزيوم (برنديزى) لما حاول أكتافيان أن يمنعه من النزول إلى البر فى إيطاليا . وتولى بوليو (Pollio) أمر المفاوضات بين رجلى الحكم الثلاثى فعقد عليها الشعب آمالا كبيرة واهتز لها طرباً . وكان بوليو قنصلا بعد عودته لروما . كان جايوس أسينيوس بوليو (فى النصف الثانى من القرن الأول ق . م .) قد حارب من قبل فى جانب قيصر واشترك فيما بعد فى الحرب الأهلية فكان إلى جانب أنطونيوس وأسس أول مكتبة رومانية عامة فى « قاعة الحرية » ، وكان ناقداً أديباً وراعياً للأدب ، وصديقاً لفرجيل ، وهوراس ، وآخرين .

(٤٠) تقع Cumae (واسمها الحديث : Cuma) فى سهول فليجرا ، غربى مدينة نابولى . وكان السبب الرئيسى فى شهرتها إقامة أقدم عرافة (Sibyl) فيها . انظر الفصل العشرين .

(٤١) هذا الاقتباس هو من الطبعة اللاتينية الفرنسية لديوان فرجيل Bucolica ص ٤١ ، وقد أعد الطبعة للنشر : Goelzer Henri (باريس، ١٩٢٥ ؟)

(٤٢) P. d'Herouville, L'astronomie de Virgile (35 pp; Paris: Belle lettres, 1940.

يحوى كتاب ديروفيل عن « الفلك عند فرجيل » قائمة بجميع النجوم التى ذكرها فرجيل فى أشعاره . كان اختيار فرجيل تحكمياً ، ومثال ذلك أنه ذكر أسماء ستة بروج فقط . وفى الكتاب خريطة توضيحية للكوكبات والنجوم التى ذكرها فرجيل . انظر أيضاً أطروحة جيليسبى عن معرفة فرجيل بالأحوال الجوية كما تبدو فى الباب الأول من ديوانه :

Georgica Willlam Ernest Gillespie, Virgil, Aratus, and others ;the weather — sign as a literary subject (80 pp, doctoral dissertation, Princeton University, 1938)

(٤٣) إن شئت التفصيلات عن تلك الطوالع الأولى فانظر المراجع التالية :

(١) Frederick H. Cramer, Astrology in Roman law and plolitics (quarto, 292 pp).

(٢) Memoirs of the American Philosophical Society, Vol. 37, Philadelphia, 1954.

(٣) Speculum 31, 156 — 161 (1956) p 5 — 7

(٤٤) ألف فرانز كومونت بالاشتراك مع كلير بريو كتاباً ممتازاً بعنوان « مصر فى زمن المنجمين » :

Franz Cumont et Claire Préaux, L'Egypte des astrologues (254 pp; Brussels : Fondation egyptologique Reine Elizabeth, 1937) Isis 29, 511 (1938).

ويعالج المؤلفان فى كتابهما البيئة الاجتماعية التى عاشر فيها المنجمون المصريون : ملوك البطالمة وموظفو الحكومة ، والحياة فى المدن والريف ، والألعاب الرياضية ، والصناعات ، والفنون ، والحرف ، والدين ، والأخلاق .

(٤٥) إن أفضل مصدرين عن البيئة الاجتماعية التى شاع فيها التنجيم هما كتاب كومونت وكتاب كرامر :

(١) Franz Cumont, l'Egypte des astrologues

(٢) Frederick H. Cramer, Astrology in Roman law and politics.

ويمتد البحث فى كتاب كرامر إلى زمن اغتيال : Severus Alexander
عام ٢٣٥ للميلاد بل إلى ما بعد ذلك العهد .

(٤٦) راجع كتاب « المدينة الهلنستية » لمؤلفيه : تارن ، وجريفيث ، ص ٣٤٨:
Tarn and Griffith, Hellenistic Civilisation

(٤٧) ربما يكون تأثير الصناعة الفنية سريعاً ، إذ أن اختراع الأدوات الجديدة أو المكينات يخلق حاجات جديدة ، ولكن الأدوات الجديدة فى الأزمنة القديمة لم تكن من الضخامة بحيث تحرف الحياة عن مجراها الرتيب .

(٤٨) كان شيشرون أحد اللذين استمعوا إلى بوسيدونيوس .

(٤٩) راجع الصفحة ٢٣٢ من كتاب كرامر : « التنجيم فى القانون والسياسة الرومانيين » . ويحوى كتاب كرامر تفصيلات وافرة تتعلق بوجه خاص بالنواحى السياسية للتنجيم .

(٥٠) كتاب كرامر ، اللوحة رقم ١٢ ، وهى لوحة نقود ، وفى الكتاب أيضاً من الصفحة ٢٩ إلى الصفحة ٤٤ سلسلة لوحات تعرض ١٤٢ قطعة نقدية .

(٥١) لست أعنى العالم السفلى من الناحية المادية ، أى الفقراء والمضطهدين، وإنما قصدت العالم السفلى من الناحية الروحية ، ذلك الذى حوى الأغنياء والفقراء أيضاً ، والأسر المالكة فضلا عن الشحاذين والبغايا .

(٥٢) المجلة التى أشرت إليها هى : Popular Astronomy ، وكانت تنشر فى نورثفيلد، مينيسوتا (٥٩ مجلداً ، ١٨٩٣ – ١٩٥١) .

(٥٣) لدينا بحوث كثيرة فى الموضوع ، وهى مليئة بالمتناقضات والجدليات . آخر كتاب جاءنى هو كتاب جون فيلب وعنوانه : التقويم الشمسى فى أزمنة ما قبل التاريخ :

John Phelps The prehistoric solar calendar (107 pp, Baltimore, Furst,1955)

ويعالج هذا الكتاب التقويم الكلتى (Celtic) القديم كما يتجلى فى نقش كولينى (Coligny) بتاريخ ٧١ للميلاد . ويعالج أيضاً التقويم الرومانى القديم ، والتقويم الأترسكى ، والتقويم السومرى .

(٥٤) Calare ومنها : Calendae (الكالندا هو أول يوم من كل شهر) ومنها أيضاً : intercalaris ، أى الشهر المضاف ، ومنها كذلك : annus intercalaris أى سنة كبيسة .

(٥٥) كانت اللفظتان اللاتينيتان : aedilis curulis تعنيان قاضياً ذا كرسى خاص وذا ثوب موشى (tōga praetexta) . وطبقاً لما ورد فى كتاب « القوانين » لشيشرون .De legibus, III, 3,7 كان أولئك القضاة مسئولين عن الأسواق ، والضرائب ، واحتفالات المباريات الرياضية .

(٥٦) لفظة : fastus تعنى شيئاً موافقاً للقانون الإلهى : fas . وكانت اللفظة fasti تعنى الأيام القانونية . وهذه تشمل الكالندات ، والنونات ، والايدوسات ، وأيام السوق ، ومختلف أيام الأعياد .

(٥٧) كانت Catana مدينة يونانية (وتدعى : Catanē ، واسمها الآن : Catania) على ساحل صقلية الشرقى وعند سفح جبل إتنا . وقد فتحها الرومان أثناء الحرب البونية الأولى (٢٦٤ — ٢٤١) لكنها احتفظت بطابعها اليونانى زمناً طويلا بعد الفتح

(٥٨) ديوان أوفيد: Fasti, I, 27 — 34 . كتب أوفيد هذا الديوان فى أواخر أيامه ، وتوفى حوالى عام ١٨ للميلاد ، والديوان نوع من الروزنامة الشعرية .

(٥٩) كانت تلك المدة تقدر عادة بعشرة أشهر قمرية (أو حوالى ٩ ÷ ١٢ من السنة) . انظر كتاب « المقدمة » ، المجلد ٣ ، الصفحات : ٢٥٢ ، ٢٦٨ ، ١٢٣٠ ، ١٦٩٨ .

(٦٠) كان الكهنة Pontifices أعضاء فى كلية الكهنوت التى تأسست فى زمن موغل فى القدم (إبان عهد نوما بومبيليوس الأسطورى ، ملك روما الثانى) . وكان رئيسهم يلقب بـ : Pontifex maximus وما يزال الباباوات يحتفظون بهذا اللقب .

(٦١) إن الـ Floralia أو الـ Floralesludi عيد من أصل ريفى، نشأ الاحتفال به عام ٢٣٨ ق . م . تكريماً للإلهة : فلورا ، Flora إلهة الأزهار والربيع . وعندما يتكلم علماء النبات عن الفلورا (أى عن مجموعة النباتات) فى بلاد ما فإنهم يشيرون إلى الإلهة من حيث لا يعلمون .

(٦٢) انظر المجلد الأول ، ص ٢٩ ، تجد تفصيلات أخرى .

(٦٣) كانت Canôbos أو Canopos على المصب الغربي لنهر النيل، وشرق الإسكندرية تماماً . وفي عام ١٨٨١ كشف عن النقش الذى سجل فيه مرسوم كانوبوس وهو محفوظ الآن في متحف القاهرة . والمرسوم مكتوب بالهيروغليفية ، والديموطيقية ، واليونانية .

(٦٤) قيل إنه مصرى . ولا ريب أن اسمه اسم يونانى ، فكثير من الأسماء اليونانية تبدأ بـ : Sōsi أو تنتهى بـ : genēs . ومهما يكن من أمر فإن هذا لا يدل على شىء لأن المصريين واليهود كثيراً ما تسموا بأسماء يونانية .

(٦٥) كانت السنة ٤٥ ق . م . توافق ما بين العامين ١٨٣ — ١٨٤ بحسب التاريخ الأولبى ، وتوافق التاريخ ٧٠٩ م . ت . ر (أى من تأسيس روما) .

(٦٦) أضيف ذلك اليوم بعد الثالث والعشرين من فبراير لأن شهراً كان يضاف بعد يوم ذلك التاريخ مرة كل عامين بحسب التقويم الفلافى (انظر ما ذكر آنفاً) . ها هى ذى قوة العادة ، أو إن شئت فادعها التقليد .

(٦٧) وهكذا فإن يوم رأس العالم الجديد عندنا إنما تأسس فى عام ١٥٣ ق . م . ، ولكنه لم يستعمل باستمرار منذ ذلك الحين .

(٦٨) كانت الكلمة :Calendae تكتب عادة بالشكل : Kalendae ، ذلك أن الحرف : K كان هو الصورة القديمة للحرف : C وقد احتفظ بالحرف : K مراعاة للتقاليد الدينية القديمة . ثم لاحظ أن الكلمات : Calendae ، nonae ، idus التى تدل على أيام مفردة كانت تكتب بصيغة الجمع . كان أصل تلك الأيام المعينة قمرياً ، فالكالندا كان (فى بادئ الأمر) يوافق الهلال الأول ، والنونا يوافق الربع الأول ، والايدوس يوافق البدر . وعلى مر الزمن أصبح التقويم الرومانى شمسياً أكثر منه قمرياً وأخذت الصلة بين الأيام المعينة وأوجه القمر تهن أكثر فأكثر .

(٦٩) السابع أو الخامس عشر من مارس ، ومايو ، ويوليو ، وأكتوبر ، أى إن نونا مارس = ٧ مارس ، وإيدوس مارس = ١٥ مارس .

(٧٠) لقد حافظت الكنيسة على إدخال اليوم المضاف بين ٢٣ و ٢٤ فبراير . وهكذا فإن عيد القديس متى فى ٢٤ فبراير إنما يحتفل به فى ٢٥ فبراير فى السنين الكبيسة . راجع كتاب كافينياك عن الترتيب الزمنى :

E. Cavaignac, Chronologie (Paris, 1925), p. 20

(٧١) ولذا فإن التاريخ س من تأسيس روما = (٧٥٣ – س + ١) ق. م. والتاريخ ٧٥٣ م . ت . ر = ١ ق . م . ، والتاريخ ٧٥٤ م . ت . ر= ١ ب . م .

(٧٢) ألف دانتى فاجليرى جداول لتحويل التواريخ القناصلية إلى تواريخ م . ت . ر أو إلى تواريخ ق . م . Dante Vaglieri, Ettore de Ruggiero, Dizionario: epigrafico di anti chitā romane (Spoleto, 1910), Vol. 2, pp. 1143 — 1181. ويمتد مدى التواريخ فى هذه الجداول من ٥٠٩ ق. م. إلى ٦٣١ ب. م. وألف ليبنام جداول موجزة تبين تحويل التواريخ ابتداء من عهد يوليوس قيصر: Willy Liebnam, Fasti consulares imperii Romani Vol 30 v. Chr. bis 565 n. Chr. 128 pp; Bonn, 1910)

(٧٣) لقد اخترت إراسموس مثالا لأن من اليسير مراجعة « مجموعة رسائله » (opus epistolarium كما نشرها يرسى ستافورد ألن (١٨٦٩ –١٩٣٣) وخلفاؤه ١١ مجلداً ، أكسفورد ، (١٩٠٦ – ١٩٤٧) . بعض رسائل إراسموس مؤرخ بطريقتنا ، غير أن معظمها مؤرخ بالطريقة الرومانية .

(٧٤) ولد يوانيس ليدوس : Iōannēs Lydos عام ٤٩٠ بمدينة فيلادلفيا بإقليم ليديا . وألف كتاباً عن الشهور وفيه بحث عن التقويم الرومانى ، وكتاباً عن العجائب ، وكتاباً عن القضاة الرومان . إن أفضل طبعة لما حفظ من الكتب الثلاثة هى الطبعة التى أعدها إمانويل بيكر باليونانية واللاتينية :
Immanuel Becker (Bonne, 1837)

(٧٥) اسم العراف (مفتش الأحشاء) هو : Spurinna Vestritius راجع رواية شكسبير : يوليوس قيصر (الفصل الأول ، المشهد الثانى ، والفصل الثالث ، المشهد الأول) .

(٧٦) دامت الأسرة السليوكية من ٣٢٣ أو ٣١٢ إلى ٦٤ ق. م. تقريباً، ودامت الأسرة الأرساكية من ٢٥٠ ق . م . إلى ٢٢٦ ب . م . كان للأرساكيين نظامهم الخاص للتأريخ ، ولكنهم كانوا بوجه عام يضيفون التاريخ السليوكى إلى التاريخ الأرساكى .

(٧٧) ربما كان وجود الكواكب السبعة هو الذى أوحى لدرجة ما باختيار سبعة أيام فى سفر التكوين ، ولكن إقامة الدليل على ذلك أمر متعذر .

(٧٨) راجع مقال كومونت : « اسماء السيارات والديانة النجمية عند اليونانيين » :
Franz Cumont, "Les nom des planètes et l'astrolatrie chez les grecs", Antiquité classique 4, 5 — 43 (1935)

(٧٩) بحسب ترتيب الأبعاد عن الأرض ترتيباً صاعداً .

(٨٠) واعتبر قدماء المصريين كلا من الإلهين : آتوم ، وهوروس هاراكتي إله الشمس أيضاً .

(٨١) دعى عطارد : Stilbôn (أى المتألق) ، ودعيت الزهرة Phosphoros Lucifer (أى حاملة النور) ، ودعى المريخ :Pyroeis (أى النارى) ، ودعى المشترى : Phaethōn (أى المشع) ، ودعى زحل : Phainon (أى المنير) قارن أيضاً المشاركة بين الشمس والإله : Apollon Phoibos عند اليونان ، وبين الشمس والإله : Phoebus (أى المنير) عند اللاتين .

(٨٢) أعاده بومبي إلى العرش ، ولكن أنطونيوس خلعه مرة ثانية عام ٣٨ . انفصلت مملكة كوماجيني عن السليوكيين ١٦٢ ق . م . ، وقاست من تقلبات عدة ثم ألحقها فيسبسيان بروما عام ٧٢ ب . م .

(٨٣) يدوم الوجه الأول (من مطلع القمر إلى الهلال الأول) حوالى ٧,٥ يوم ، والوجه الثانى ٦,٧٥ يوم ، والثالث ٧,٧٥ يوم ، والرابع ٧,٥ يوم ، فيكون المجموع ٢٩,٥ يوم وهذا هو طول الشهر القمرى (وطوله على وجه الدقة يساوى ٢٩,٥٢ يوم) .

(٨٤) إن الوحدة المؤلفة من عشرة أيام إنما هي وحدة طويلة ففترة تسعة أيام للعمل ، بدلا من ستة أيام ، فترة متعبة . كان طول الأسبوع الذى تأسس إبان الثورة الفرنسية يساوى ١٠ أيام بدلا من سبعة أيام ودام العمل بذلك التقويم ١٥ سنة وحسب (١٧٩٢ — ١٨٠٦) . وكثيراً ما تساءلت عما إذا كانت طاقة الإنسان الجسمية لدرجة ما هي سبب التخلى عن ذلك التقويم ؛ إذ أن يوماً واحداً للراحة أو التريض من فترة طولها عشرة أيام لا يفي بحاجة الجسم إلى الاستجمام .

(٨٥) انظر عن بحث الأساس العشرى والأسس غير العشرية مقال ج . سارتون : « الأنظمة العشرية قديماً وحديثاً » فى مجلة أوزيريس :
"Decimal systems early and late", Osiris 9, 581 — 601 (1950), 2 fig.

ومن الطريف أن الأساس الأثنيني يستعمل الآن فى الآلات الحاسبة الإلكترونية ، ولكن للنتائج تحول إلى النظام العشرى . إذ أن استخدام النظام الأثنيني فى شؤون الحياة أمر لا يطاق، وذلك لأن الأعداد، وحتى الصغيرة منها، تحوى عدداً كبيراً من الأرقام ، ومثال ذلك أن ٦٤ = ٢^٦ = ١,٠٠٠,٠٠٠ فى نظام الأثنيني. إن بعث النظام الأثنيني واستخدامه فى الآلات على الأقل لمثال طيب على أن المرء لا يستطيع التنبؤ بشؤون البشر.

(٨٦) وعلى وجه الدقة فى التعبير ، لم يكن ثمة أسماء لاتينية للأيام ولا للكواكب السيارة نفسها . فعطارد كان يدعى : نجم مركورى ، والزهرة كانت تدعى : نجم فينيريس، وهلم جرا، كما كان يوم الأربعاء يدعى يوم مركورى ، ويوم الجمعة يوم فينيريس ، وهلم جرا . وكانت الأسماء المحددة مخصصة للآلهة وحسب .

(٨٧) على كل حال ، إن دهشتنا لتتضاءل إذا تذكرنا ما حصل من امتزاج عجيب بين الوثنية والمسيحية إبان عصر النهضة حتى فى الدوائر العليا سواء أكانت دينية أم علمية . فالطقوس اللاتينية قد انتهجت منذ عصر ترتليان على الأقل (من ١٦٠ — ٢٣٠ على التقريب) نهج الطقوس اليهودية بتسمية الأيام على النحو التالى :

يوم الأحد : (أى العيد الأول) feria prima
يوم الإثنين (أى العيد الثانى) feria secunda
يوم الثلاثاء : (أى العيد الثالث) feria tertia
وهلم جرا .

ولكن تلك المصطلحات لم تستعمل إلا فى طقوس العبادات وبقيت مجهولة لدى العامة .

(٨٨) عندما نتكلم عن الساعات غير المتساوية فإننا نقصد عدم التساوى من يوم إلى يوم آخر ، ولكن ساعات النهار ليوم ما كانت متساوية ، وكذلك ساعات الليل .

(٨٩) تدعى الساعات المتساوية ساعات اعتدالية لأن ساعات النهار غير المتساوية مع ساعات الليل تصبح متساوية عند الاعتدالين .

(٩٠) صارت الكلمة اليونانية hōra تعنى ساعة من الزمن (أى hour فى

الانجليزية) منذ زمن حديث نسبياً ، فى البدء كانت الاثنا عشر جزءاً من الليل أو من النهار تدعى : merē أى أجزاء وحسب . وكان معنى اللفظة hōra مجرد فترة زمنية (سنة ، أو شهراً ، أو فصلا) ، وصار معناها الاصطلاحى فيما بعدساعة نهارية (سواء أكانت الساعات متساوية أم غير متساوية) . والتطور فى معنى الكلمة الإنجليزية hour يشابه التطور فى معنى الكلمة اليونانية : hōra . وقد خلقت عبقرية الشعر عند اليونان الـ Horai (Hours, Horae) اللواتى كن إلهات النظام فى الطبيعة ، وإلهات الفصول ، وواهبات المطر ، وما شابه ذلك . وتألفت جماعة الـ Horai من الإلهات الثلاث : Thallō, Carpo, Auxo وهذه الجماعة متماثلة عدداً مع جماعتين أخريين : جماعة الـ Moirai اللواتى كن إلهات الأقدار وهن الإلهات : Clōthō, Lachesis, Atropos وجماعة الـ Charites (Graces) اللواتى كن إلهات للرحمة وهن الإلهات : Euphrosynē, Aglaia, Thalia وظهرت عادة تماثيل لأولئك الجماعات فى مجموعات ثلاثية ، أوسداسية ، أو تساعية .

(٩١) الاسم دندره ، Dendera ، أو Dandara ، محرف عن الاسم اليونانى : تاتنتيرا (ta Tentyra) ، أما بعدا المدينة عن القاهرة وعن الأقصر فهما ٤٠٠ ميل و ٦٠ ميلا على الطريق النهرى .

(٩٢) المصدر الذى أشرت إليه هو التالى :

Description de l'Egypte, ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Egypte pendant l'Expédition de l'armée française(19 Vols; Paris, 1809 — 1828)

(٩٣) هناك أدب واسع عن بروج دندره نشر معظمه عام ١٨٢٢ وما بعده ، ولا يوجد حتى الآن مصدر قيم واف عن تلك البروج . وورد فى كتاب « الفلك المصرى » لمؤلفه ى . م أنطونيادى جدول يحوى ٤٨ كوكبة (٢١ شمالية ، و ١٢ فى منطقة البروج ، و ١٥ جنوبية) :

E.M. Antoniadi, l'astronomie egyptienne (Paris 1934) Isis 22, 581 (1934 — 35), pp 60 — 74.

انظر مصادر البحث عن دندره فى كتاب « مصر القديمة » لايدا برات :

Isda A. Pratt, Ancient Egypt (New York), Vol. 1 1925), pp 124 — 125; Vol. 2 (1942) p. 95.

(٩٤) Jean Baptiste Joseph Fourier (1768 —1830) وهناك فى التحليل الرياضى قاعدة ، ومتسلسلة ، ونظرية تذكر كلها مشفوعة باسم فوربيه .

(٩٥) جاءنى ما ذكرته فى النص فى خطاب أرسله إلى فرانسوا دوما من مدينة Castelnau le Lez بمقاطعة : Herault ، بتاريخ ٢٠ فبراير ١١٥٤ .
ثم إن الكتابة التذكارية فى القسم الذى يحتوى البروج ليست من طراز الكتابة الرومانية الماثل فى أقسام أخرى من المعبد .

(٩٦) الرأى عند رتشارد باركر (فى خطاب أرسله إلى من مدينة بروفيدانس، برود آيلاند بتاريخ ٢٣ سبتمبر) أنه يوجد فى مقابر بلدة سوهاج الواقعة على النيل (إلى الجنوب الشرقى من مدينة أسيوط) عدة نقوش للبروج لما تنشر بعد ، وأنها نقوش دائرية ، ولكن إذا ما قورنت بنقش دندره فإنها نقوش فجة . والراجح أنها رومانية من القرن الأول قبل المسيح . ولا يتذكر الأستاذ باركر أثراً مصرياً دائرى الشكل ، فلكياً أو غير فلكى، سابقاً على بروج دندره . على كل حال يجدر بنا أن نعتبر الرموز الشمسية فى النقش الناقر فى جدار المقبرة الكهفية للفرعون سيتى الثانى (١٢٠٥ ق. م. على التقريب) فى مدينة طيبة . فهناك رمزان يمثلان الحَمَل وآمون ، منقوشان داخل دائرة هى نفسها رمز شمسى ، إذ أن قرص الشمس هو رمز آتون . راجع « المجموعة الفنية » لبيجوان :

José Pijoan, Summa artis (Madrid, Vol. 3, 1932), Fig. 560

(٩٧) هذا العنوان : « الفلك الكلدانى » هو عنوان ذو مدلول خاص كما يتضح فيما بعد بالمقارنة مع العنوان العام : « الفلك البابلى » الذى هو عنوان البند بكامله . إذ أن كلمة « بابلى » بمدلولاتها المتعددة هى أعم كثيراً من كلمة « كلدانى » .

(٩٨) راجع كتاب اوتو نويجيباور : « نصوص فلكية مكتوبة بالخط المسمارى . أزياج بابلية من العهد السليوكى عن حركة الشمس والقمر ، والكواكب السيارة » ، من نشرات معهد الدراسة العليا بجامعة برنستون :

Ottto Neugebauer, Astronomical cuneiform texts. Babylonian ephemerides of the Seleucid period for the motion of the Sun, the Moon, and the planets (quarto,2 Vols .of text, 528 pp., 1 Vol. of 255 pp.

published for the Institute for Advanced study in Princeton, New Jersey, by Lund Humphries, London, June 1955 (Journal of the American Oriental Society, 75 — 173 (1955)

(٩٩) تقع أوروك : Uruk التي دعيت أيضا أريخ : Frech (سفر التكوين، ١٠ : ١٠) ، ووارکا : Warka ، على مجرى الفرات الأسفل جنوب بابل كثيراً .

(١٠٠) راجع كتاب نويجيباور : « نصوص فلكية مكتوبة بالخط المسمارى » ، ص : ١٤ .

(١٠١) لا يوجد فى مجموعة النصوص التى أشرف على نشرها نويجيباور سوى ثلاثة جداول تتعلق بالخسوف والكسوف (خسوفين وكسوف واحد). وهناك ٤١ نصاً كاملا وشذرات عن المشترى ، و ٤٠ نصاً فقط عن جميع الكواكب الأربعة الأخرى .

(١٠٢) إننى أدعو الكوكب : المشترى كيما يفهمنى القراء . إذ أن البابليين ، القدماء والمحدثين كانوا يدعونه : نجم مردوك ، ومردوك هذا هو كبير آلهتهم . وقد استبدل اليونان مردوك بكبير آلهتهم زيوس ، واستبدله الرومان بجوبتر . ولكن ما الذى حدا بأولئك الأقوام إلى مشاركة كوكب ليس بألمع الكواكب مع الإله الأعظم ؟ .

(١٠٣) يتولى نويجيباور وهنرى بارتلت فان هوزن إعداد جميع الطوالع اليونانية للنشر . ويذكر الدكتور فان درواردن (فى خطاب جاءنى من زوريخ بتاريخ ١١ يناير ١٩٥٦) أن وثائق قانونية وتجارية عديدة ، إبان العهد السليوكى ، لم تكتب فى الطين كما كانت تكتب قبل ذلك العهد ، وربما كانت تلك هى الحال فى كتابه الطوالع الكلدانية التى وصلتنا هى تلك الطوالع القليلة التى كتبت على ألواح الطين فقط .

(١٠٤) إننى مدين للأستاذ فان درفاردن بالبحث الذى قدمته (من خطاب جاءنى بتاريخ ١١ يناير ١٩٥٦) فى هذه الفقرة وما تلاها . انظر عن « الأزياج من الدرجة الثانية » كتاب « الفلك والديانة النجمية فى بابل » لكوجلر :

F.X. Kugler, Sternkunde und stendienste in Babel (Munster in Westfalen, 1926) Vol. 2 pp 470 — 513.

(١٠٥) راجع كتاب « العلم القديم والمدنية الحديثة » لجورج سارتون :

Ancient Science and Modern Civilisation (Lincoln : University of Nebraska Press, 1954), pp.-37 — 73.

(١٠٦) يمكن أن نورد فى القائمة أسماء أخرى ، لكن المؤلفين اليونان (أو الرومان) من عهد لاحق قد استعاروا ممن تقدمت الإشارة إليهم ، وعلى سبيل المثال نذكر بلينى (فى النصف الثانى من القرن الأول) ، وفرنيكوس مزنوس (فى النصف الأول من القرن الرابع) ، ومؤلف برديه ميتشيجان (كتاب المقدمة ، المجلد الأول ، ص ٣٥٤) ، ومؤلف كتاب : Geoponica (كتاب المقدمة ، المجلد الأول ص ٣٧٠) ، ومارشيانوس كابلا (فى النصف الثانى من القرن الخامس) ، وجربرت (فى النصف الثانى من القرن العاشر) .

(١٠٧) يرجع تاريخ كل من الكتابين : Tetrabiblos (كتاب الأربعة) ، والـ Anthology (المجموعة) إلى منتصف القرن الثانى بعد المسيح . إن كتاب الأربعة مصدر رئيسى ، أما كتاب « المجموعة » — كما يستدل من اسمه — فهو مجموعة قضايا تنجيمية وطوالع . راجع مقال نويجباور :

"The chronolgy of vettius Valens Anthologiae", Harvard Theological Review 47, 65 — 67 (1954) Isis 46, 151-(1955).

(١٠٨) راجع مقال نوجيباور : « الفلك التاميلى » ، مجلة أوزيريس : ١٠ ، ٢٥٢ — ٢٧٦ (١٩٥٢) .

(١٠٩) انظر مراجعة نويجيباور القيمة للكتاب : « الهند الكلاسيكية » فى مجلة « الأرشيف الدولية لتاريخ العلوم » :

L'Inde classique, manuel des études indiennes (Hanoi: Ecole Française d'Extreme Orient, 1953) in the Archives internationales d'histoire des sciences No 31 (April 1955), pp 166 — 173.

(١١٠) راجع كتاب « فى طبيعة الأشياء » للوكريتيوس :

De rerum natura, V. 727

(١١١) لاحظ أن كلمة مصرى حملت مدلولات سيئة ذات صلة بالتنجيم ، أو بالأمور الخفية ، أو بعادات الغجر !

(١١٢) بحثت السيدة إثل ستيفانا دروور بحثاً دقيقاً فى الأدب الشعبى عند المنداويين فى العصر الحاضر ونشرت « كتاب المنداويين عن البروج ، سفار ملوازيا » .

Mrs. Ethel Stephana Drower (E.S. Stevens,), the Mandaean Book of the Zodiac, Sfar Malawasia (London : Royal Asiatic Society, 1949).

وأثارت مراجعتى للكتاب فى مجلة إيزيس : العدد ٤١ ، ص ٣٧٤ (عام ١٩٥٠) أوتو نويجيباور فرد على مقالى رداً رائعاً بعنوان « دراسة الموضوعات التعيسة » فى مجلة إيزيس :

"The Study of wretched subjects", Isis 42, III (1950)

(١١٣) لقد أعلن عام ١٩٣٥ عن المباشرة بإعداد ملحق رابع يحوى جدولا رياضيا وفهارس لمواد الكتاب ، لكن الملحق لم يصدر والراجح أنه لن يصدر .

(١١٤) عن مجمل آراء نويجيباور ، انظر مقالة : « الرياضيات القديمة والفلك » فى كتاب : « تاريخ التكنولوجيا » لشارلز سنجر :

Otto Neugebauer, "Ancient mathematics and Astronomy" in Charles Singer's History of Technology (Oxford, Clarendon Press, Vol. 1, 1954) Isis 46, 294 (1955), pp. 785 — 803.

ولسوف يفيد علماً من هذا المقال الباحثون الذين يرغبون فى الاطلاع على الفلك البابلى ، القديم والحديث ، من عصر السومريين إلى العصر المسيحى وما بعده .

(١١٥) يقوم ب . ل . فان درواردن بإعداد بحث عن « التأثير الفلكى الكلدانى الواسع الانتشار » (من خطاب أرسله إلىّ فى ١١ يناير ١٩٥٦) .

الفصل العشرون

الفيزياء والتكنولوجيا فى القرنين الأخيرين قبل الميلاد :

كتيسيبيوس ، فيلون البيزنطى ، ڤتروڤيس[1].

كتيسيبيوس

كان تاريخ الفيزياء والتكنولوجيا الهلنسيه يلخص — عادة — فى أسماء ثلاثة أعلام : كتيسبيوس الإسكندرى Ctesibios of Alexandria وفيلون البيزنطى Philon of Byzantium ، وهيرون الإسكندرى Heron of Alexandria . ولا يمكن تحديد الزمن الذى عاشوا فيه بالضبط غير أن أسماءهم وردت بالترتيب المذكور . ولقد حددت فى الجزء الأول من مقدمتى ، تواريخ هؤلاء — على نحو تقريبى — فى الأزمنة التالية : النصف الأول من القرن الثانى ق. م. ، النصف الثانى من القرن الثانى ق. م. النصف الأول من القرن الأول ق. م. إلا أننى كنت ولا شك مخطئاً بالنسبة إلى هيرون الإسكندرى ، إذ الأدعى إلى الدقة أن يحدد زمنه خلال النصف الثانى من القرن الأول بعد المسيح[2] . وعلى هذا فإن هيرون ينتسب إلى عصر لاحق لظهور المسيحية . لذلك فسيقتصر بحثى عن الفيزياء الهلنستية على رجلين فقط ، هما : كتيسيبيوس وفيلون .

هنالك مقطع شعرى قديم يعزى إلى كتيسيبيوس أنه سوّى آلة موسيقية على شكل قرن الخصب Cornucopia وقام بتركيبها على تمثال لأرسينوى أقامه لعاشقها وزوجها بطلميوس الثانى فيلادلفوس حوالى عام ٢٧٠ قبل الميلاد . فإذا كان هذا صحيحاً يكون كتيسيبيوس قد اشتهر قبل قرن من الزمن الذى ظننت بداءة أنه قد عاش فيه . ويعتقد تانرى أن كتيسيبيوس قد عاش إبان حكم بطلميوس الثالث يوئرجيتيس (٢٤٧ — ٢٢١) .

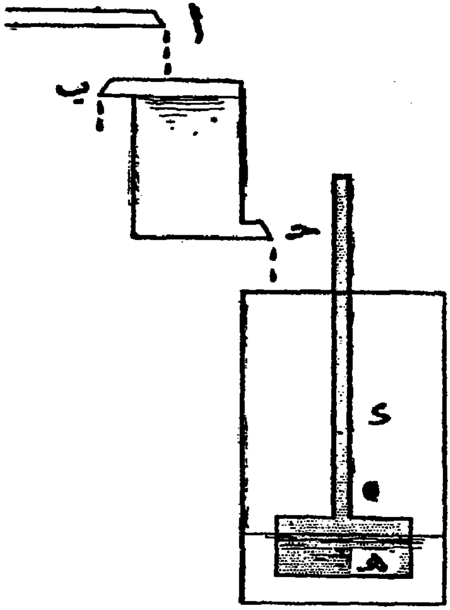
وسواء أعاش كتيسيبيوس فى القرن الثالث أم الثانى قبل الميلاد فإنه كان

حلاقاً ومهندساً فى آن واحد ، الأمر الذى ليس بالمستبعد، على غرابته ، كان كتيسيبيوس صنائعياً ومخترعاً ، كما كان تشذيب شعر الرأس واللحية ضرباً من ضروب الحرف والصنائع . وقد ألف كتاباً وصف فيه مخترعاته وتجاربه إلا أنه فقد ، وما لدينا من معلومات عنه مستقاة فى أساسها من فتروفيس (النصف الثانى من القرن الأول ق.م.) وبشكل ثانوى من فيلون البيزنطى(النصف الثانى من القرن الثانى ق. م.) وأثنايوس الميكانيكى (النصف الثانى من القرن الثانى ق. م.)؛ ومن بلينى (النصف الثانى من القرن الأول ق. م.) وهيرون (النصف الثانى من القرن الأول ق. م.)، وأثنايوس النقراطى (التصف الأول من القرن الثالث) ، وبروكليس (النصف الثانى من القرن الخامس) .

وقد اخترع كتيسيبيوس مضخة ضاغطة وأرغناً مائياً وساعات مائية . وعندما نقول إنه اخترع مضخة ضاغطة فإنما نعنى أنه أدرك الحاجة إلى الأجزاء الرئيسية الثلاثة التى تتطلبها وهى : الأسطوانة ، والكباس ، والصمام . وقد أدخل فيلون وغيره بعض التحسينات على نموذج كتيسيبيوس ، والذى صممت على أساسه مضختان وجدتا فى بولزينا (وهما الآن فى المتحف البريطانى) ومضخة ثالثة وجدت بالقرب من شيفيتا فيكيا[٣] .

أما الأرغن المائى الذى سماه « هيدروليس » (hydraulis) فكان عبارة عن تطبيق مبدأ المضخات على الموسيقى ، بمعنى أن الهواء اللازم للآلات الموسيقية الهوائية كان يدفع بواسطة الآلة بدلا من رئتى العازف . ويمكن تخيل طبيعة اختراع كتيسيبيوس هذا من وصف غير كامل له أورده فتروفيس ، وكذلك من نماذج قديمة صنعت من الفخار المحروق . ويتبين من هذه أن الجهاز كان يتشكل من حجرة يستعمل الماء فيها لضغط الهواء ودفعه عبر أنابيب الأنغام المختلفة ، الأمر الذى يستدعى وجود مجموعة من المفاتيح (أو الملامس) الموسيقية . وكانت الأجزاء الرئيسية لهذا الأرغن هى المضخة وحجرة الهواء وأنابيب الأنغام والملامس . وجميع الأرغنات هى تطوير أو تحسين للأرغن الذى استنبطه كتيسيبيوس .

ولقد كان الأرغن المائى ، كما يبدو لنا ، اختراعاً جديداً بكل معنى الكلمة ، أما الساعات المائية فلم تكن سوى نتيجة للتحسينات التى أدخلت على أجهزة سابقة لقياس الزمن . ولا حاجة بنا فى هذا المقام أن نأتى على ذكر الساعات الشمسية التى لا تصلح للاستعمال إلا حين تسطع الشمس . أما الساعات المائية فقد اخترعت فى مصر إبان الألف الثانى قبل الميلاد[٤] . وكانت معظم هذه الساعات المائية تستخدم لقياس مدة معينة من الزمن دون الاهتمام بقياس أجزائها أو تدرج انقضائها . فكان الخطيب مثلا يمنح مهلة للكلام تنقضى بفراغ محتويات قارورة من سعة معينة بقطع النظر عن سرعة التفريغ[٥] . أما اختراع كتيسيبيوس فكان يستهدف ضبط سرعة التفريغ والتمكين من متابعة انقضاء الزمن . وقد أدرك بالبداهة أن سرعة التفريغ تظل ثابتة شريطة أن يبقى ارتفاع الماء فوق فوهة التفريغ ثابتاً[٦] وأن تكون مقاسات فتحة التفريغ ثابتة هى الأخرى ، إذ أنها تتعرض للانسطام إذا كان الماء قذراً ، كما أنها تتعرض للتآكل بمرور الزمن . ويمكن تجنب الحالة الأولى باستعمال مياه نظيفة والحالة الثانية بصنع فوهة التفريغ من الذهب أو الصخور الصلبة[٧] ويشار إلى تثبيت ارتفاع الماء فى الساعة المائية بالتجديد المستمر، وعندها يمكن جمع الماء المفرغ فى وعاء آخر وقياس الزمن عندئذ على أساس كمية الماء المتجمعة فى هذا الوعاء ويمثل الشكل(٦٥) رسماً لهذا الجهاز ، فالماء يندفع من المصدر « ا » إلى الوعاء « ب ج » حيث يشكل « ب » مصرفاً للماء الفائض ويجعل مستوى الماء ثابتاً فى هذا الوعاء ، أما « ج » فيشكل مصرفاً للماء المعد لقياس الزمن إذ يسيل الماء منه إلى الآنية « د » حيث يمكن تقدير كمية الماء فى أية لحظة بواسطة مركز العوامة « هـ » ، ومما تجب ملاحظته أن تحويل الساعة المائية من شكلها القديم إلى الشكل المشار إليه قد تطلب إضافة آنية للانسكاب الداخلى زيادة على آنية الانسكاب الخارجى ، كما كان يفعل المصريون قبل ذلك بأجيال .



الشكل ٦٥ — ساعة تيسيبيوس المائية (نقلا عن A. G. Drachmann "Ktesibis ، Philon and Heron (Copenhagen, 1948), P. 18, fig. 2).

لقد كانت اختراعات كتيسيبيوس اختراعات أساسية ، وكان يمكنه المطالبة ببراءة تسجيل لها لو كان هذا الإجراء معروفاً فى عصره ، إذ أن أفكاره فيما يتعلق بالمضخة الضاغطة والأرغن المائى والساعة المائية ، كانت قابلة لتحسينات لا نهاية لها .

فيلون البيزنطى

فيلون البيزنطى (النصف الثانى من القرن الثانى ق. م.) هو آخر من وصل اسمه إلينا من الميكانيكيين الهلنستيين . فقد اشتهر بعد كتيسيبيوس وقبل فتروفيس (النصف الثانى من القرن الأول ق.م.) ، ويرجح أنه كان

أقرب معاصرة إلى الأول منهما . وقد لبث فيلون البيزنطى مدة طويلة فى الاسكندرية كما قضى بعض الوقت فى جزيرة رودس . ومن المرجح أنه كان مهندساً حربيًّا يعمل فى خدمة الدولة[٨] ؛ فالحصون والاستحكامات كانت قد أصبحت تقام لقرون خلت ، كما أن الحرب تعد من أقدم العمليات البشرية . وفى الزمن الذى عاش فيه فيلون كان فن بناء الحصون وحصارها (poliorcetics) قد بلغ من التقدم مبلغاً كبيراً ، وعلى وجه الخصوص فى جزيرة رودس؛ فقد قام ديمتريوس ملك مقدونيا بحصار كبرى مدن رودس عام ٣٠٥ قبل الميلاد ، وهو الذى اكتسب شهرة مدوية فى الاستيلاء على المدن جعلته يلقب باسم Poliorcetes (أى المحاصر) . إلا أنه لم يتمكن من اخضاع أهل رودس وذلك بالرغم من لجوئه إلى استعمال أعتدة حصار ضخمة. فعقد معهم معاهدة عام ٣٠٤ ق.م. ووهبهم معدات الحصار التى استخدمها ضدهم تقديراً منه للبسالة التى أظهروها فى مقاومته. وقد بيعت هذه المعدات وأنفق ثمنها فى بناء الكولوسوس (وهو تمثال أبوللون الهائل الذى اشتهرت به رودس فيما بعد) . واشتبكت رودس فى معارك عديدة . ولم يحرز فن الحرب فى أى مكان آخر مبلغ التقدم الذى أحرزه فيها . لذلك يمكن لنا أن نفترض أن فيلون قد تعلم الكثير فى رودس، كما يمكن، من ناحية أخرى ، أن يكون قد وضع مؤلفاته من أجل التعليم الفنى لحكام الجزيرة .

كان فيلون أول من حاول الإحاطة التامة بالفنون الهندسية الحربية[٩] — أى الهجوم والدفاع — وألف رسالة ميكانيكية عظيمة (Mechanice syntaxis) مقسمة إلى ثمانية أقسام (أو تسعة) لم يصل إلينا منها إلا الثلث ، لذلك فلسنا متأكدين من كيفية تقسيم هذه الرسالة إلا فيما يعود إلى ما لدينا منها . إلا أنه من المرجح أن تكون على النحو التالى :

١ — مقدمة وتمهيد — تحضيرات رياضية كنسخ المربعات (duplication of cubes) (مفقود) .

٢ — Mochlica — استعمال الرافعات فى الآلات (مفقود)

٣ — Limenopoica — بناء المرافئ (مفقود)

٤ — Belopoiica — بناء آلات القذف ، طبع أول الأمر باليونانية واللاتينية وظهر فى مؤلف Melchisedech Thévenot المدعو Veterum mathematicorum (بالقطع الكبير (folio) باريس ١٦٩٣ ، الصفحات ٤٩ — ٧٨) (الشكل ٦٦) .

٥ — Pneumatica — كتاب فيلون فى الحيل الروحانية ومخانيقا الماء وهو مفقود باليونانية إلا أنه محفوظ بنصه العربى ، كما أن قسماً صغيراً منه موجود باللاتينية نقلا عن النص العربى . وقد قام Valentin Rose بنشر النص اللاتينى "Anecdota graeca et graecolatina (الصفحات ٢٨١ — ٣١٤ برلين ١٨٧٠) . ثم أعاد Wilhelm Schmidt طبعه "De ingeniis spiritualibus" وباللاتينية والألمانية فى "Heronis Alexandrini opera omnia" الجزء الأول الصفحات ٤٥٨ — ٤٨٩ ، بارون كارا دوفو ، باللغة العربية والفرنسية

"Le Livre des appareils pneumatiques et des machines hydrauliques, (Notices et extraits de MSS de la Bibliothèque Nationale, 38, 211 PP., Paris, 1902).

٦ — Teichpoiica — بناء الأسوار والاستحكامات .

٧ — Parascenastica — تجهيز المعدات والموارد والدفاع عن الاستحكامات.

٨ — Polioretica — أساليب الحصار — البعض من الأقسام ٧ و ٨ محفوظ باللغة اليونانية وقد ضم إلى طبعة ثيفينو (Thévenot) عام ١٦٩٣ ، وكذلك فى مؤلف البير دى روشا دايجلون Albert de Rochas d'Aiglon المسمى

"Traité de fortification, d'attaque et de défense des places"

وهى مترجمة إلى اللغة الفرنسية نشرت فى

"Mémoires de la Societé d'émulation du Doubs" (Vol. 6, Besançon, 1872)..

أما الرسالة القصيرة عن عجائب العالم السبع (Peri ton hepta theamaton) والتى تعزى إلى شخص يدعى فيلون بيزنطيوس Philon Byzantios فهى تعود إلى عصر لاحق (القرن الرابع أو الخامس بعد الميلاد).

والقسم الخامس ، أى Pneumatics ، هو أكثر كتابات فيلون الأصيلة إمتاعاً ، كما أن تأثيره كان ملحوظاً جداً. وهنالك ، من أصل خمسة وسبعين فصلا باللغة العربية ستة عشر فصلا فقط باللغة اللاتينية[١٠] أيضاً . وقد قيل إن النص العربى يحتوى على شىء من الإضافة أو الدس إلا أنه من الصعب أن نؤكد أن النص اللاتينى الذى يعود إلى القرون الوسطى هو أقرب إلى النص اليونانى الأصلى ؛ لأنه هو بالذات مأخوذ عن ترجمة عربية كما يستدل على ذلك من البسملة[١١] الواردة فى أوله . أما أن تكون هنالك إضافات عربية على النص الأصلى فهذا أمر ممكن لأن الكتاب العرب افتتنوا بهذا الموضوع . إلا أنه لما كان النص اليونانى متوافراً آنذاك فإنه يمكن لنا أن نفترض بكل طمأنينة أن النص العربى يمثل النص الأصلى فى أساسه . وعلى هذا يستحسن وصف محتويات النص الأكثر طولا كما نشره كارا دوڤو (Carra de Vaux) وتشكل الفصول من ١ إلى ٨ مقدمة نظرية مشوقة . فنقرأ فى الفصل الأول ما يلى :

« قال إنى علمت يا أريستون الحبيب شوقك إلى معرفة الحيل اللطيفة ولذلك أجبتك إلى ماسألتنى بوضع هذا الكتاب ليكون لك فيه كل ما تطلب من الحيل، وإنى أبتدئ أولا بصنعة الحيل الروحانية وأذكر كل صناعة معروفة لكل من سلف من الحكماء، فإن الفلاسفة الذين نظروا فى الأشياء الطبيعية وعرفوا أن الآنية التى يظنها كثير من الناس فارغة خالية وليست هى كما ظنوا ، بل هى مملوءة بالهواء ، وإنما جهلوا ذلك لأنهم لم يعلموا يقيناً أن الهواء جسد من الأجساد ، وأنا أكره أن أذكر أقاويلهم فى ذلك واختلافهم فيه، ولكن كيفية أن الهـــواء من العناصر (الاسطقسات) ليس من القول فقط بل

من الفعل أيضاً والأشياء الظاهرة لنا واقعة تحت الحس وأنا أذكر منها ما فيه كفاية ليصل غرضى وأثبت أن الهواء جسم »(١٢).

هذا استهلال جاء فى أجمل أسلوب يونانى بالرغم من وجود بعض الاصطلاحات العربية فيه(١٣) . ويصف فيلون هنا سلسلة من التجارب تدل على أن الهواء جسد مادى يملأ الفضاء وأن الفراغ لا يمكن أن يكون . فالماء لا يمكن أن يسكب من وعاء إلا إذا تمكن الهواء من الحلول محله ، كذلك فاذا جرى سحب الهواء من وعاء ما فإن الماء يتبعه ولو كان الاتجاه إلى أعلى . وعليه يكون فيلون قد وصل إلى أبعد ما يمكن التوصل إليه قبل مجئ توريتشيللى (١٦٤٣) وفى اختبار آخر (الفصل ٨) يوضع قبس صغير ضمن وعاء مقفل فوق سطح الماء ، فاذا بالماء ينسحب تدريجيا إلى داخل الوعاء . والسبب فى هذا أن اللهب أباد الهواء داخل الوعاء فجاء الماء يملأ الفراغ الناتج عن ذلك . وفى هذا يكون فيلون قد وصل إلى أبعد ما يمكن التوصل إليه حتى مجئ لافوازييه (١٧٧٢) .

وتحتوى بقية الفصول ، من ١٣ إلى ٦٥ على وصف « للسيفون » ، وأجهزة مختلفة ، وطرق الحفاظ على منسوب مائى ثابت فى الأوعية (وهذا ضرورى للساعات المائية) ، وكذلك وصف لإبريق يحتوى على ستة سوائل يمكن سكب كل منها على حدة ، ثم أجهزة أخرى مختلفة من دواليب ومضخات مائية وألعاب هيدروليكية ونوافير مائية . فإذا لم يتمكن التراجمة العرب من مقاومة الإغراء لإضافة بعض الحيل ، فإن ذلك يكاد يكون دون أثر يذكر ، إذ أن لب الكتاب يظل هلنستياً .

ومن المحتمل أن يكون أكثر من هذا قد جرى اختراعه من قبل كتيسيبيوس ، إلا أن التحقق من ذلك أمر مستحيل لأن مؤلف كتيسيبيوس نفسه مفقود .

وقد إستمر هذا التراث المنبثق عن كتيسيبيوس وفيلون على يد هيرون الإسكندرى (النصف الثانى من القرن الأول) ، ومن بعده عن طريق العرب . وخير دليل على ذلك أنه لولا التراجم العربية لما وصلت أهم مؤلفات فيلون

ΕΚ ΤΩΝ ΦΙΛΩΝΟΣ

ΒΕΛΟΠΟΙΙΚΩΝ

ΛΟΓΟΣ Δ.

EX OPERE PHILONIS

LIBER IV.

DE TELORUM CONSTRUCTIONE.

ΦΙΛΩΝ Ἀρίστωνι χαίρειν. Τὸ μὲν πρότερον ἀπεσταλὲν πρὸς σὲ βιβλίον περιέχει ἡμῖν τὰ λιμενοποιικά· νῦν δὲ καθήκει λέγειν, καθ' ὅτι τὴν ἐξ ἀρχῆς διάταξιν ἐποιησάμεθα πρὸς σέ, περὶ τὴν βελοποιικήν, ὑπὸ δέ τινων ὀργανοποιικὴν καλουμένην. Εἰ μὲν οὖν συνέβαινεν ὁμοίᾳ μεθόδῳ κεχρῆσθαι πάντας τοὺς πρότερον πεπραγματευμένους περὶ τοῦ μέρους τούτου, τάχα ἂν οὐθενὸς ἄλλου προσεδεόμεθα, πλὴν τοῦ τὰς συντάξεις τῶν ὀργάνων ὁμολόγους οὔσας * σαφηνίζειν· ἐπεὶ δὲ διενηνεγμένους ὁρῶμεν οὐ μόνον ἐν ταῖς πρὸς ἄλληλα τῶν μερῶν ἀναλογίαις, ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ πρώτῳ καὶ ἡγουμένῳ στοιχείῳ, λέγω δὲ τῷ τὸν τόνον μέλλοντι δέχεσθαι τρήματι, καλῶς ἔχειν δεῖ * τὸ τὰς μὲν τῶν ἀρχαίων παρεῖναι, τὰς δὲ τῶν ὕστερον παραδεδειγμένας μεθόδους, * τέχνας δυναμένας ἐπὶ τῶν ἔργων τὰ δέοντα ποιῆσαι ταύτας ἐμφανίζειν. ὅτι μὲν οὖν συμβαίνει δυσθεώρητόν τι τοῖς πολλοῖς, καὶ ἀτέκμαρτον ἔχειν τὴν τέχνην, ὑπολαμβάνω μὴ ἀγνοεῖν σε· πολλοὶ γοῦν ἐνστησάμενοι κατασκευὴν ὀργάνων ἰσομεγεθῶν, καὶ χρησάμενοι τῇ τε αὐτῇ συντάξει, καὶ ξύλοις

* ἐμφανίζειν

* περὶ

* περὶ τῆς καθόλου τέχνης

PHILO Aristoni salutem. Superior quidem liber ad te missus ea complectitur quæ pertinent ad portuum constructionem. Nunc vero dicendum est juxta ordinem quem tibi polliciti sumus, de telorum, seu ut quidam vocant, machinarum fabricatione. Quod si omnes qui ante nos de hoc argumento scripserunt, simili methodo usi essent, nulla alia re fortasse opus haberemus, quam ut instrumentorum constructiones quæ sunt ejusdem rationis ac proportionis explicaremus. Sed quoniam eos reperimus dissentientes, non solum in partium ad se invicem proportionibus, verum etiam in eo quod primum ac præcipuum est elementum, in foramine scilicet quod funem accipere debet: consentaneum est veterum quidem methodos omittere, eas vero proponere, quæ a recentioribus traditæ possunt in machinis perficere id quod intenditur. Et artem quidem ipsam habere aliquid quod difficile comprehendi possit a multis, nec facile conjectura percipi, te ignorare non arbitror. Multi certe qui instrumenta ejusdem magnitudinis instituerant, & eadem compositione, iisdem

Poliorcetica.

الشكل ٦٦ – رسالة فى صنع آلات القصف لفيلون البيزنطى (النصف الثانى من القرن الثالث ق. م .)

وقد وردت الأوليات (princeps) فى Veterum mathematicorum ... opera graece et latine pleraque nunc primum edita exmanuscriptis codicibus Bibliothecae Regiae, edited by Melchisedech Thevenot (1620-1692) (ورق ممتاز بالقطع الكبيرة folio ٤٤ سم ،

إلينا . هذا ومن المحتمل أن تكون الترجمة العربية (التى نشرها كارا دوفو عام ١٩٠٢) قد سبقتها ترجمات مفقودة باللغة الأرمنية والفارسية . كذلك فإن اسم المترجم غير مذكور ، الأمر الذى يدعو إلى الظن أنه عاش فى العصر الأول للتراجمة العرب ، أى عصر الخليفة المأمون (النصف الأول من القرن التاسع) .

ومن أغرب الأجهزة فى مجموعة فيلون دواة ذات ثمان أضلاع[١٤] ، فى كل ضلع فتحة . ويمكن للمرء أن يديرها كيفما أراد ، وأن يدفع بالقلم فى أى من الفتحات لتحبيره . والذى يجعل هذا الأمر ممكنا أن مستودع الحبر داخل الغلاف ذى الأضلاع الثمان معلق على قاعدة لفافة (gimbals) . ويعود الفضل إلى فيلون فى اختراع مانسميه ليوم جهاز كاردن (Cardan's Suspension) الذى توضع عليه بوصلة السفينة ، أو جهاز قياس الضغط الجوى فيها ، أو أى جهاز آخر يجب أن يحتفظ بوضعه الأصلى بالرغم من أى حركة خارجية. وقد يكون جيرولامو كاردانو (١٥٠١ — ١٥٧٦) قد أعاد اختراع جهاز كهذا يتطلب الحذق والنباهة ، إلا أن فيلون نفسه قد قام باختراعه فعلا قبل ثمانية عشر قرناً من ذلك . وقد عرف الصينيون مبدأ القاعدة اللفافة منذ عهد أسرة هان[١٥] وكذلك فلقد ورد وصفها فى Mappae clavicula (فى النصف الثانى من القرن الثامن) . أما أول وصف لبوصلة على قاعدة لفافة فيعود إلى كتاب أسبانى ألفه مارتن شافيز (Martin Chavez)[١٦] يدعى "Breve compendio de la esferay de la arte de navigar" (Cadiz, 1546, 1551; Seville, 1556).

وقد يكون أهل الصين ، أو أهل العصور الوسطى ، أو القرن السادس عشر ، قد توصلوا إلى هذا الاختراع كل على حدة ، كما يمكن أن تكون الأشياء المركبة على قاعدة لفافة قد تداولتها الأيدى عبر الزمن ، وعليه يكون هذا التراث قد انتقل ، كما هو شأن غالبية التراث التقنى ، عن طريق التداول اليدوى بدلا من طريق النصوص المكتوبة ، إذ ليس من المنتظر أن يكون الناس

فى عصر سلالة هان قد سمعوا باسم فيلون ، إلا أنه من الممكن أن تكون بعض القواعد اللفافة قد وصلت إليهم على أنها أشياء طريفة أو أنها من رموز الفضيلة .

ڤتروڤيس

بالرغم من أن اليونانية كانت لغة العلم فى العصر الذى نحن بصدده ، فإن أهم كتاب تقنىّ وضع باللغة اللاتينية وكان على شكل رسالة فى الهندسة المعمارية كتبها ڤتروڤيس (النصف الثانى من القرن الأول ق.م.) وبما أنها الوحيدة من نوعها فإنه يكفى للدلالة عليها أن تسمى بعنوانها « فى الفن المعمارى » (De Architectura) أو تكنى بمؤلفها ڤتروڤيس .

ويكاد ڤتروڤيس يكون مجهولا بالرغم من شهرته ، فنحن لا ندرى حتى تاريخ ومكان مولده ووفاته[١٧] . وقد ذاع صيته لبرهة من الزمن فى مدينة فانوم[١٨] (Fanum Fortunae) ؛ إذ قام بتصميم معبدها وتشييده. ومن المرجح أن يكون قد عاش خلال النصف الثانى من القرن الأول قبل الميلاد .

ولڤتروڤيس مؤلف وحيد هو « فى الفن المعمارى » (De Architectura) الذى يستدل من سطوره الأولى أنه مهدى إلى الإمبراطور قيصر ؛ أى — فى هذه الحال — إلى أوكتافيانوس ابن يوليوس قيصر بالتبنى . وقد كتب الإهداء قبل عام ٢٧ ق.م. بقليل، حين أطلق على أوكتافيانوس لقب أغسطس، إذ أنه من المحقق أن اللقب الجديد كان يظهر فى الإهداء فيما لو كتب بعد ذلك التاريخ . وعلى كل فإن ڤتروڤيس اشتهر فى عصر أغسطس وشغل منصب مهندس ومهندس معمار واشترك فى إعادة بناء روما ، وقد أسندت إليه مهمة الإشراف على تنظيم جر المياه ، وكذلك مهمة الإشراف على الآلات الحربية .

ويقسم De Architectura إلى عشرة كتب رئيسية :

١ — مبادئ الهندسة المعمارية .
٢ — تاريخ الهندسة المعمارية والمواد المستعملة فيها .
٣ — المعابد الأيونية .
٤ — المعابد الدورية والكورنثية .
٥ — المبانى العامة كالمسارح (وبما فيها الموسيقى) والحمامات والمرافئ .
٦ — المنازل فى المدينة وفى الريف .
٧ — الزخرفة الداخلية .
٨ — شبكات توزيع المياه .
٩ — الســاعات .
١٠ — الهندسة الميكانيكية والحربية .

أما مجال البحث فهو موسوعى المدى ، كما أنه فى كثير من الأحيان يتعدى نطاق الهندسة المعمارية بمفهومها الصارم . فالغاية الأساسية من الكتاب تكمن فى إعطاء المهندس المعمارى الناشئ ثقافة عامة تشتمل على التاريخ والعلوم والموسيقى وأشياء كثيرة أخرى .

ويشرح الكتاب الأول المبادئ التى ترتكز عليها هذه الثقافة العامة ، كما يشرح مبادئ الهندسة المعمارية ذاتها ، ونجد المؤلف يقول فى الفصل الثالث إن الهندسة المعمارية تتشكل من ثلاثة أقسام : فن البناء (المجلدات من ١ إلى ٨) ، ثم صناعة الساعات (المجلد ٩) ، وأخيراً صناعة الآلات (المجلد ١٠). فالمهندس المعمارى كان مهندسا كما كان بناء وفناناً . ولا يزال هذا القول صحيحاً إلى اليوم مع أن الفارق أن هنالك اليوم عدة أشخاص يتقاسمون هذه المهمة فى شركات الهندسة المعمارية فيكون واحدهم مصمماً وفناناً ، أى كبير البنائين ، كما يكون شخص آخر مسئولا عن الإدارة والصندوق ، كذلك يهتم آخرون بالأمور التقنية كشبكات المياه والنور وقضايا التهوية والضوضاء . أما فى زمن ڤتروڤيس فكان يجب على الرجل الواحد أن يقوم بهذه الأعمال جميعا(١٩) ويبين الفصل الرابع كيفية انتقاء المكان الملائم لبناء مدينة ما ، أما الفصل

الخامس فيبحث فى كيفية بناء أسوار المدينة ثم يتبعه الفصل السادس عن كيفية تخطيط الطرق بعد أخذ اتجاه الريح بعين الاعتبار . وفى الفصل السابع والأخير نجد شرحاً لكيفية تحديد المقاسات الخارجية للمبانى العامة . وبكلمة أخرى فإن قسماً كبيراً من المجلد الأول يتعلق بما نسميه نحن اليوم « تخطيط المدن » — موضوع جديد نسبيًّا إلينا ، إلا أنه ينحدر من سلف يونانى قديم[٢٠].

إن القيام بدراسة تحليلية لكل كتاب من De Architectura أمر يستلزم وقتا طويلا ، إلا أننا سنأتى على ذكر بعض محتوياته للدلالة على تعقيده ، وعلى أهميته فى تاريخ الفن والتكنولوجيا .

ويسرد الكتاب الثانى تاريخ المساكن من زمن ما قبل التاريخ كما يبحث فى وجوه استعمال مواد البناء كالآجر والرمل والكلس والتربة البركانية المسماة بوزيولانا والحجر والخشب ، وكذلك فى كيفية بناء الجدران (opus incertum على الطريقة القديمة و opus reticulum ، الطريقة التى يستعملها الجميع الآن)[٢١] وقد استعملت البوزيولانا ، وهى التربة البركانية التى وجدت أول الأمر بالقرب من مدينة بوتيولى (Puteoli) ، كما توجد فى روما وبالقرب منها ، بمزجها مع الكلس لصنع نوع من الخرسانة . وقد درج استعمال هذه الخرسانة منذ القرن الثانى قبل الميلاد حين أدرك الرومان قوتها ومتانتها فاستعملوها بشكل متكرر فى بناء الجدران والأقبية (يجرى البحث فى أرض الغرف المصنوعة من الخرسانة فى الفصل الأول من الكتاب السابع) .

أما الكتاب الثالث فهو يهتم ببناء المعابد ويبدأ ، كما هى العادة بالنسبة لوجهة النظر اليونانية ، يبحث فى التماثل symetry — التماثل والتناسب فى المعابد كما فى الجسم البشرى . وقد كان التناسب فى الجسم البشرى أمراً أساسيًّا بالنسبة إلى فتروفيس . أما التناسب فى المعابد فكان مشتقاً منه[٢٢] ، أما ما يدعوه اليونان "entasis" أى تضخيم أوسط الأعمدة لتحسين مظهرها الإجمالى ، فإنه أمر يأتى المؤلف على شرحه فى نهاية الفصل الثالث .

ويبحث ڤتروڤيس فى الكتاب الرابع عن أصول وخصائص أنظمة الهندسة المعمارية الثلاث (أى الأيونى والدورى والكورينثى) ، وقد يكون أكثر أقسام الكتاب مدعاة للاهتمام ذلك البحث الذى خص به المؤلف المعابد التوسكانية ، إذ أنها لا تكاد تعرف بغير هذه التسمية . فقد كانت هذه معابد بناها الرومان قبل خضوعهم للنماذج اليونانية .

ويهتم الكتاب الخامس بالمبانى العامة كالبازيليكات (*) ، والمسارح والحمامات وحلبات الرياضة البدنية والمصارعة ، كما يشتمل على دراسة هامة عن الموسيقى والصوتيات ويفسر ڤتروڤيس الصوت على أنه انتقال للهواء على شكل تموجات يشبهها بالتموجات التى تتشكل على صفحة الماء لدى إلقاء حجر فى بركة ،(٢٣) والأمر الذى يدعو إلى المزيد من العجب هو محاولة ڤتروڤيس تطبيق نظرية التموجات على الهندسة الصوتية . فنظرية التموجات الصوتية نظرية يونانية إلا أن تطبيقها فى صوتيات القاعات هو جهد رومانى ، وقد حظى هذا الأمر بإعجاب والاس كليمنت سابين (Wallace Clement Sabine) (١٨٦٨ — ١٩١٩) الذى يعتبر أعظم مهندسى أمريكا فى مجال الهندسة الصوتية(٢٤) .

ويحلل ڤتروڤيس فى الفصل الثامن صوتيات أحد المسارح والظواهر الفيزيائية التى قد تفسدها ، والتى ندعوها التداخل والترداد والصدى (interference, reverberation, echo) وقد خصص المؤلف الفصل الخامس برمته للأوعية الصوتية التى تستعمل فى المسارح لتعزيز الأصوات البشرية وتقويتها ، إلا أن هذا الأمر لا يبدو واضحاً لدى ؛ فقد أطلق ڤتروڤيس على أوعية الطنين هذه التسمية اليونانية (echeia) (أى طبل أو صناجة) ولم تكتشف إلى الآن نماذج قديمة لهذه الأوعية إلا أن هنالك عدة نماذج فى أوربا المسيحية يعود تاريخها إلى القرون الوسطى(٢٥) .

أما وصفه للبازيليكا فى مدينة فانو (Fano)(٢٦) والتى أشرف على تشييدها .

---

* قاعات مستطيلة الشكل تستخدم للاجتماعات العامة . (المترجم)

فقد يكون ذلك إضافة ألحقت بالنص الأصلي . وعلى كل فالوصف جد مقتضب ويشبه ما يسميه المهندسون اليوم « المواصفات » .

ويبحث الكتاب السادس في بناء المساكن فى المدن والأرياف وضرورة تكييف تصميمها بحسب المناخ ، وكذلك فى مقاسات الغرف الرئيسية ومدى تعريضها (للرياح والشمس) . ويوصى ڤتروڤيس فى الفصل الثامن باستعمال الأقواس فى الأساسات ، إلا أن هذا لم يكن بالشيء الجديد ؛ فقد درج استعمال الأقواس فى مصر واليونان وإتروريا ، إلا أن الرومان كانوا أول من اعتمد الأقواس نصف الدائرية بشكل شامل .

ويختص الكتاب السابع بفن الزخرفة الداخلية ، إذ يبحث فى تهيئة الأرضية والجدران وإطفاء الجير للتكليس ، وتكليس الجدران والتصوير عليها ، وكذلك فى مختلف الأصبغة والألوان .

أما الكتاب الثامن فهو يعنى بشبكات المياه ، ويبحث فى وسائل الكشف عن مصادرها (بالوسائل المنطقية ، لا بواسطة قضيب سحرى) وعن أنواع الماء المختلفة ، وماء المطر ، وأجهزة التسوية ، وأقنية المياه ، والآبار ، والأحواض. كذلك فهنالك إشارة إلى التسمم بالرصاص الناتج عن استعمال الأنابيب الرصاصية (الفصل ٦ ، ١١) وإلى استعمال مصباح مضاء لاختبار نقاوة الهواء (الفصل ٦ ، ١٣) .

ويعالج الكتاب التاسع المزاول والساعات ، وفى هذا انحراف غير منتظر عن الموضوع للبحث فى علم التوقيت وفن صناعة الساعات ، كل هذا مع ما يلزم له من مقدمة فى علم الفلك حيث يأتى المؤلف على ذكر الأبراج والكواكب وأطوار القمر وخط المسير للشمس، والبروج وعلم التنجيم والتنبؤات الجوية ونوع خاص من الساعات الشمسية (analemma) ووجوه استعمالها وكذلك الساعات الشمسية والمائية بوجه عام .

أما الكتاب العاشر فهو يبحث فى الميكانيكا التطبيقية (وهذا تكملة

للجهود التى بذلها كتيسيبيوس وفيلون ، كما أنه يشكل خير مصدر لدينا لدراسة العمل العظيم الذى قاما به) وقد ميز ڤتروڤيس بين مبدأ الآلية ومبدأ العضوية فى الأجهزة الميكانيكية ، فالأجهزة العضوية تشتمل على نصيب كبير من التلقائية بينما تتطلب الأجهزة العادية لتشغيلها مقداراً أوفر من المجهود اليدوى ، وإنه لمن الطريف أن نجد هذا التمييز فى الأزمنة السابقة للمسيحية . ويصف ڤتروڤيس الآلات الرافعة وأجهزة رفع المياه والدواليب والطواحين المائية واللوالب المائية ومضخة كتيسيبيوس والأرغن المائى وعداد المسافات ثم ينتقل من الآلات السليمة إلى الآلات الحربية كآلات القصف والأقواس الكبيرة وكيفية شدها وضبطها ، وآلات الحصار وأداة هيجتور (Hegetor)(٢٧) (الكبش) للتهشيم والهدم(*). وأخيراً يبحث ڤيتروڤيوس فى وسائل الدفاع وأساليبه ثم ينهى الكتاب بهذه الكلمات :

« لقد قمت فى هذا الكتاب بعرض مسهب للوسائل الميكانيكية التى توصلت إلى معرفتها والتى قدرت أنها أكثر ما يكون صلاحا فى أزمنة السلم والحرب . كذلك فلقد عنيت فى الكتب التسعة السابقة بمختلف الموضوعات الأخرى ومتفرعاتها بشكل يجعل المجموعة الكاملة فى عشرة كتب محتوية على شرح لجميع فروع الهندسة المعمارية »(٢٨) .

وعلينا نحن ألا ننسى أن الهندسة المعمارية كانت أوسع مدى فى مفهومها لدى ڤتروڤيس منها فى يومنا هذا ؛ إذ أنها كانت تشمل الهندسة وعلم الفلك وصناعة الساعات وقياس الزمن ومختلف الأجهزة والآلات .

والملاحظ أن أسلوب ڤتروڤيس فى الكتابة ينقصه، على وضوحه، شئ من البلاغة ؛ فقد كانت خبرته بالآلات أكثر من معرفته بعرائس الشعر ، وهو لم يكن يكتب شغفاً بذلك ، ولكن لأن الكتابة كانت أمراً لا مناص منه، فكان تارة يقتضب تعابيره وطوراً ينساق مع خياله . أما معرفته بأصول الصرف

---

* وهى أداة خشبية صلبة فى مقدمتها ما يشبه رأس الكبش . (المترجم)

STVM DE ARCHITECTVRA LIBER PRIMVS.

PREFATIO

CVm diuina mens tua: & numen Impator Cæsar imperio potiretur orbis terrarũ: inuictaq; uirtute cunctis hostibus stratis triumpho uictoriaq; tua ciues gloriarentur: & gentes oẽs subacte tuũ spectarent nutum. P. Q. R. & Senatus liberatus timore amplissimis tuis cogitatiõibus cõsiliisq; gubernaretur. Non audebam tantis occupatiõibus de Architectura scripta & magnis cogitatiõibus explicata ædere. Metuens ne nõ apto tpe interpellans subirẽ tui animi offensionẽ. Cum uero attenderem te non solũ de uita cõi oium curam. P. Q. rei constitutionẽ habere. Sed etiam de oportunitate publicorumq; edificiorũ ut ciuitas aperte nõ solũ prouinciis esset aucta. Verũ etiã ut maiestas imperii publicorum edificiorum egregias haberet auctoritates. Non putaui pretermittendum quin primo quoq; tpe de his rebus ea tibi ædere͂. Ideoq; primum parẽti tuo de eo fueram notus & eius uirtutis studiosus. Cum aũt cõcilium celestium in sedibus imortalitatis eũ dedicauisset. & Impium parentis in tuam potestatem transtulisset. Illud idem studium meum in eius memoria permanens in te contulit fauorẽ. Itaq; cum. M. Aurelio & . P. Numidico &. CN. Cornelio ad preparationẽ balistarum & scorpionum reliquorũq; tormentorũ refectiõem fui presto: & cum eis cõmoda accepi: q̃ cum mihi primo tribuisti recognitionẽ per sororis cõmendationem seruasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus ut ad exitũ uite non haberẽ inopie timorẽ hec tibi scriberẽ cepi. q animaduerti te multa ædificauisse & nunc ædificarẽ. Reliquo quoq; tpe & publicorum & priuatorum edificiorum pro amplitudine rerum gestarũ ut posteris memorie traderent curam habiturum. Conscripsi prescriptiões terminatas ut eas attendens & ante facta & futura qualia sint opera per te nota posses habere. Nãq; his uoluminibus aperui omnes discipline rationes.

الشكل ٦٧ – صفحة من أوليات ڤتروڤيس (النصف الثانى من القرن الأول ق . م .) De Architectura أعظم رسالة فى الهندسة المعمارية فى العصور القديمة نشرها Joannes Sulpitius (أوراق ذات قطع كبير folio ، ٢٩ سم، ٩٨ صفحة، طبعها فى روما Euchariu̇s Silber عام ١٤٨٧) ويمثل الشكل

والنحو فكانت ضعيفة لدرجة أن بعض العلماء قد مالوا إلى اعتبار أن De Architectura قد كتب فى زمن لاحق ، كالقرن الثالث للميلاد أو حتى بعد ذلك، إذ أنهم قدروا أن أسلوباً كهذا لا يمكن له أن ينبثق من العصر الذهبي للأدب اللاتينى. إلا أنهم ينسون فى هذا أن ڤتروڤيس لم يكن من الأدباء . ولقد حاول إجادة الكتابة ، إلا أن كتابته كانت أسوأ ما تكون عليه عندما تأخذه نشوة الفصاحة . فطريقته فى إتمام الكتاب العاشر — الواردة فى السطور السابقة — تمثل جهده الكتابى أصدق تمثيل ، كذلك فهو ينهى الكتب التسعة السابقة بنفس الأسلوب المتعب وكأنه مسرور بأن مهمته قد أنجزت أخيراً ، وهو الذى لو تيسر له أن يستحضر الأرواح لكلف بعضها أن تقوم عنه بمهمة الكتابة التى لم تكن محببة إليه . إلا أنه بذل أقصى جهده وتعهد بأن يسرد الأمور حسب استطاعته (utpotuero, dicam; II, 1,7)

وقد كانت المخطوطات الأصلية مصورة ، إلا أنه لم يصل إلينا من الرسوم إلا واحد لا لزوم له يمثل الرياح .

مصادر ڤتروڤيس :

كان ڤتروڤيس ملماً باللغة اليونانية فاستعار أحياناً بعض ألفاظها ، كما اضطر أحياناً أخرى إلى صياغة ألفاظ لاتينية جديدة ؛ ذلك أنه كان من أوائل الذين ألفوا فى هذا المجال إن لم يكن أولهم على الإطلاق . وقد كان على علم لا بمؤلفات اليونان فى الميكانيكا فحسب ، بل وبالعديد غيرهم من المؤلفين . وهنالك قائمة طويلة بأسماء هؤلاء المؤلفين أوردها ڤتروڤيس فى مقدمة الكتاب السابع ، كما يأتى على ذكر غيرهم هنا وهناك بشكل متكرر . ويمكن القول بأن معرفته لكثيرين من هؤلاء المؤلفين لم تكن معرفة مباشرة لمؤلفاتهم ، بل كانت معرفة غير مباشرة عن طريق المؤلف ڤارو مثلا فى كتابه Disciplinae .

إلا أن خير المصادر التى استقى منها ڤتروڤيس لم تكن مصادر كتابية ، بل مصادر شفهية أو يدوية ؛ فقد كان ملماً بالنواحى التقنية لعدد كبير من

النصب والمبانى ، كما اشترك فى تشييد البعض منها . فمعرفته للأشياء إذن كانت معرفة عملية من الطراز الذى يتوافر للصانع العبقرى ، إذ يستقيها من منجزات الماضى ويضفى عليها المزيد من خبرته الفنية .

ما خلفه ڤتروڤيس

لا بد أن مؤلف ڤتروڤيس فى الفن المعمارى De Architectura كان معروفاً لدى مهندسى الرومان فى عصر أغسطس لأن المؤلف نفسه كان أحد الموظفين إبان ذلك العصر . فقد استشهد به المؤرخ بلينى الأكبر (النصف الثانى من القرن الأول) ، كما استشهد به فرونتيوس (النصف الثانى من القرن الأول) خصوصاً فيما يتعلق بتمديدات شبكات المياه . وقد ورد ذكره بعد ذلك بزمن على لسان سيدونيوس الأبوليناري من مدينة ليون (٤٣١ — ٤٨٨) .

ويعتبر الموروث الذى خلفه ڤيتروڤيس أقل تعقيداً من المؤلفات التقنية باللغة اليونانية ؛ وذلك لأن ما كتبه ڤتروڤيس ظل محصوراً فى العالم اللاتينى الذى كان الوسن قد بدأ يدب فيه شيئاً فشيئاً . وقد أغفل الكتاب العرب والبيزنطيون وجود ڤتروڤيس ، مع أن العرب أصابوا بعض النصيب من معلوماته لأنهم وردوا مصادره بالذات (كتيسيبيوس) وفيلون كما أنهم استعملوا البعض من أجهزته . هذا ولا يمكن القول بأن ڤتروڤيس قد قام باختراع أساسى فيما يختص بالآلات والمعدات ؛ إلا أنه قام بتعريف الاختراعات اليونانية إلى قراء اللاتينية .

وقد كان اينهارد (النصف الأول من القرن التاسع) من أوائل علماء العصور الوسطى الذين قاموا بدراسة ڤتروڤيس . وقد عمل لدى الإمبراطور شارلمان مهندساً وسياسياً ومربياً . وساعد على انتشار جهود ڤتروڤيس فى الإمبراطورية الكارولنجية ومن بعدها فى البلدان الجرمانية .

وأقدم مخطوطة وصلتنا من كتاب « فى الفن المعمارى » هى الموجودة فى

المتحف البريطاني Halreianus 2767 (*)، وكان الظن يغلب بأنها من أصل جرمانى، إلا أننا نعلم اليوم أنها قد كتبت فى دير سكسونى فى مقاطعة نورثمبريا فى إنجلترا، وعلى الأرجح فى مدينة جارو (Jarrow) أو مدينة ويرموث (Wearmouth) وذلك حوالى القرن الثامن للميلاد . كذلك فمن المرجح أنها نقلت عن مخطوطة كانت لدى كاسيادوروس (Cassiadorus) (النصف الأول من القرن السادس) فى مدينة سكويلاس (Squillace) فى فلورية الشرقية أو لدى الرهبان البندكتيين فى مونت كاسينو . وهنالك عدة مخطوطات أخرى ترجع فى تاريخها إلى ما قبل القرن الثانى عشر ، ومن الغريب أن أبعدها أهمية مخطوطة أخرى فى مكتبة هارى بالمتحف البريطانى[٢٩] (تحت رقم ٣٨٥٩ ، القرن الحادى عشر) وقد كتبت هذه المخطوطة فى دير القديس بطرس للآباء البندكتيين فى مدينة جنت (Ghent) واستعملها الراهب الأخ فرا جيوكوندو (Fra Giocondo) .

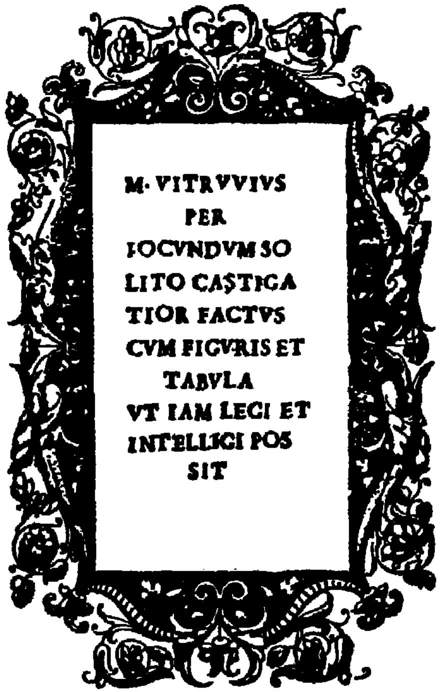
واستمد بوكاشيو (النصف الثانى من القرن الرابع عشر) بعض معلوماته العلمية من فتروفيس ، كذلك ازداد اهتمام علماء عصر النهضة به بعد أن وجد بوجيو فيورنتينو[٣٠] (Poggio Fiorentino) مخطوطاً جديداً .

وهنالك ثلاث طبعات من مؤلف فتروفيس صدرت قبل نهاية القرن الخامس عشر : الأولى طبعها سيلبر (Silber) فى روما فى ١٤٨٦ — ١٤٨٧ (الشكل ٦٧) والثانية طبعها كريستوفوروس دو بنسيس (Christophorus de Pensis) فى البندقية فى ١٤٩٥—١٤٩٦ ثم أعاد طبعها سيمون بيفيلاكوا (Simon Bevilaqua) فى البندقية عام ١٤٩٧ كجزء من الطبعة الأولى التى أصدرها من مؤلف كليونيدس[٣١] (Cleonides) ، إلا أن هذه الطبعات جميعاً أخلت مكانها للطبعة التى أعدها الراهب الأخ جيوكوندو الفيرونى[٣٢] التى أصدرها يوحنا دو تريدينو (أو تاكينو) (Johannes de Tridino, alias de Tacuino) فى البندقية عام ١٥١١ (الشكل ٦٨) . وكانت أول طبعة تحتوى على رسوم[٣٣] وقد

* أى المكتبة التى أسسها روبرت هارلى (راجع التعليق رقم ٢٩) . (المترجم)

أعيدت مراجعتها وطبعها من قبل The Juntae في فلورنسة عام ١٥١٣ ، ومن ثم في عام ١٥٢٢ أيضاً ، ويعود إلى الأخ جيوكوندو الفضل في إثارة الاهتمام بفتروفيس خلال عصر النهضة. هذا وقد ظهرت عدة طبعات بتراجم لفتروفيس خلال القرن السادس عشر فصدرت الترجمة الإيطالية الأولى في كومو عام ١٥٢١ ، كما ظهرت الترجمة الفرنسية الأولى وهي لجان مارتان (Jean Martin) عام ١٥٤٧ في باريس كذلك صدرت أول ترجمة باللغة الألمانية وضعها ج . هـ. ريفيوس (G.H. Rivius) في نورمبرج عام ١٥٤٨ ، وأول ترجمة باللغة الأسبانية في مدينة الكالا «القلعة» دو هنارس ، قلعة هنارس (الكالا دى هنارس) Alcala de Hanares عام ١٦٠٢

وتجب الإشارة ههنا إلى أن مؤلف فتروفيس قد نزل عن سدته لدى ظهور الطبعة الأولى من كتاب « فن البناء » De re aedificatoria لمؤلفه ليون باتيستا ألبيرتي (١٤٠٤ — ١٤٧٢) (Leone Battista Alberti) والذى طبع بعد وفاته بناء على رغبة أخيه بارناردو (Florence : Nicolaus Laurentii,) . وكان ألبيرتي مطلعاً على مؤلفات فتروفيس وقد جاء على ذكره عدة مرات إلا أن مؤلفه مستمد بعض الشيء من فن المهندس فيليبو برونيلسكي(١٣٧٧ — ١٤٤٦) (Filippo Brunelleschi)[٣٤] . وإنه لمن المستغرب من ألبيرتي — وهو الذى يكن لبرونيلسكي أكبر الإعجاب — أن يغفل ذكر القبة المشهورة التي شيدها هذا الأخير لكنيسة سانتا ماريا دل فيور Santa Maria del Fiore في مدينة فلورنسه . ولقد لقي « فن البنـــاء » نجاحاً ملحوظاً فترجم إلى الايطالية (البندقية ١٥٤٦) ثم أعاد كوزيمو بارتولي (Cosimo Bartoli.) ترجمته إلى الايطالية (فلورنسة ١٥٥٠) كما ترجمه جان مارتان إلى الفرنسية (باريس ، ١٥٥٣) وجياكومو ليوني (Giacomo Leoni) من الإيطالية إلى الانجليزية (لندن ١٧٢٦) وقد ظهرت مؤخراً (لندن ، Tiranti ، ١٩٥٦) طبعة طبق الأصل للطبعة الثالثة من ترجمة ليوني (لندن ، ١٧٥٥) . وإن الأثر الذى تركه البيرتي ضئيل إذا قورن بفتروفيس ، الذى نعود إلى


M· VITRVVIVS
PER
IOCVNDVM SO
LITO CASTIGA
TIOR FACTVS
CVM FIGVRIS ET
TABVLA
VT IAM LEGI ET
INTELLIGI POS
SIT

الشكل ٦٨ – صفحة العنوان لطبعة أجود بكثير لرسالة ڤتروفيس محلاة برسوم عديدة وبفهرست ، قام بنشرها Giovanni Monsignori of Verona (حوالى ١٤٣٥–١٥١٥) وهو معروف أكثر تحت اسمه الدومينيكانى Fra Giocondo والطبعة على أوراق ذات قطع كبير (٣٠ سم) وهى مهداة إلى يوليوس الثانى (البابا من ١٥٠٣–١٥١٣) وقد طبعها Joannes de Tridino, alias Tacuino فى البندقية بتاريخ ٢٢ أيار (مايو) ١٥١١ (بتصريح من مكتبة كلية هارفرد) .

الحديث عنه ، فنجد أن إحدى الأكاديميات الصغيرة فى عصر النهضة ، أكاديمية الفضيلة قد حصرت جل اهتمامها بدراسة ڤتروفيس . وقد أسس هذه الأكاديمية كلوديو تولوماى[٣٥] (Claudio Tolomei) وغيره تحت رعاية الكردينال ايبوليتودى مديتشى (Ippolito de Medici) (حوالى ١٥١١–١٥٣٥) ابن أخى البابا ليو العاشر Leo X.

وقد بلغ ڤتروفيس من الشهرة فى ذلك العصر ما حمل جيرولامو كاردانو (١٥٠١ – ١٥٧٦) لأن يضعه فى زمرة أعظم اثنى عشر مفكراً ظهروا فى

العالم ، والرومانى الأصيل الوحيد بينهم[٣٦] وقد جاءت مؤلفات أندريا باللاديو (١٥١٨ — ١٥٨٠) Andrea Palladio تكرس مجد ڤتروڤيس ، الأمر الذى حقق الانتصار للهندسة الكلاسيكية فى أوربا وسبب الإعراض المؤقت عن الهندسة القوطية . وقد نشر مؤلف باللاديو « أربعة كتب فى فن المعمار » (Iquattro libri dell' architettura) أول ما نشر فى البندقية عام ١٥٧٠ (الشكل ٧٠) ثم ترجم إلى الفرنسية والإنجليزية ، وقد أضاف المهندس الانجليزى اينيجو جونز (١٥٧٣ — ١٦٥٢)[٣٧] (Inigo Jones) بعض الملاحظات إلى الترجمة الإنجليزية . ويتشابه باللاديو وجونز فى أن كليهما مهندس معمارى ، وأن كلا منهما قام بتصميم وتشييد المبانى والأنصاب وأن انتصار الهندسة اليونانية الرومانية (فى الاتجاه البللاديانى Palliadianism) قد تحقق عن طريق مؤلفاتهما وابتكاراتهما الفنية .

وخلاصة القول أن ڤتروڤيس كان من أكبر المؤلفين أثراً فى العصور الكلاسيكية برمتها ، ويجدر بمؤرخى العلوم أن يعيروه اهتمامهم الكامل ، فمؤلفاته تشكل موسوعة تشبه فى مجال اختصاصها كتاب Disciplinae المفقود لڤارو وكتاب التاريخ الطبيعى Historia naturalis لبلينى الأكبر .

وتأتى مؤلفات ڤتروڤيس فى المقام الثانى بعد الأنصاب المشيدة ، خير مصدر لدراسة الهندسة المعمارية اليونانية الرومانية ، وقد كان ڤتروڤيس نفسه مؤرخا للعلم والتكنولوجيا ، نذكر من ذلك على سبيل المثال الملاحظات التى دونها فيما يختص بتطوير الأساليب الهندسية (الكتابان الثالث والرابع) ، وبتاريخ علم الفلك (الكتاب التاسع) والجغرافيا (الكتاب الثامن ، الفصل الثالث) والميكانيكا (الكتاب العاشر) ، إلا أن ملاحظاته لم تكن دائماً مصيبة (فهو لم يكن مؤرخاً جيداً) ، كما أن ذلك أدى إلى تداول بعض هذه الأخطاء (وهذه أمور لا يمكن تفاديها) ، ومنها أن نهر النيجر من روافد النيل ، وأن على المرء أن يحاول العثور على منابع النيل فى أقصى الغرب[٣٨] .

الشكل ٦٩—الصورة التى تتصدر الترجمة الفرنسية لفتروفيس بقلم كلود بيرو (Claude Perrault) (١٦١٣ — ١٦٨٨) مع شرح مستفيض ورسوم متقنة . والطبعة على أوراق ذات قطع كبير Folio (٤٣ سم) ومهداة إلى لويس الرابع عشر (باريس ، ١٢ حزيران (يونيو) ١٦٧٣ و Perrault هذا هو واضع التصميم لأعمدة اللوفر كما كان عالماً معتبراً فى علم التشريح . .

الشكل ٧٠ – الطبعة الأولى لمؤلف أندريا باللاديس Andrea Palladis فى الهندسة المعمارية(ورق من القطع الكبير ، ٣٠ سم ، البندقية – ١٥٧٠) الذى قام بإحياء تأثير فتروفيس والرسم فى المدالية الوسطى يمثل آلهة الحظ (Fortuna Audax) فى مركب تدير دفته آلهة العدالة (Justicia) .

راجع Lychnos (Uppsala, 1954 — 55) pp. 165 — 195

الطبعات الحديثة :

طبعة مدققة لفالنتينيوس روز

Valentinius Rose (Leipzig : Teubner, 1867 ; again 1899

ولفريدريك كرون Friedrich Krohn (Leipzig : Teubner, 1912)

ترجمات إلى الإنجليزية لموريس هيكى مورجان Morris Hickey Morgan

(344 pp. ; Cambridge : Harvard University Press, 1926)

ولفرانك كرانجر Frank Granger , Loeb Classical Library

(2 vols., Coambridge : Harvard University Press, 1931 — 1934)

بعض الفيزيائيين والتقنيين اليونان والرومان

فى هذا الفصل بعض المعلومات عن رجال انتقلت أسماؤهم عبر الأجيال ، مع العلم بأن هنالك من الاستنباطات الهامة أو الآلات البسيطة ما تم اكتشافه على أيدى أميين من الناس أو على أيدى أناس لم يكونوا يهتمون بالتدوين ، فأسدل النسيان ستاره عليهم .

يعزى إلى ديوكليس (النصف الأول من القرن الثانى ق. م.) Diocles أنه قام ببحث عن المرايا المحترقة ، وهو موضوع يعود فى أصوله إلى أرشميدس . وقد أطلق لقب « الراصد الجوى » على أريانوس (النصف الأول من القرن الثانى ق. م.) وذلك نظراً للبحوث التى قام بها فى هذا المجال ، أما كاتو الرقيب (٢٣٤ — ١٤٩) ، والذى سنأتى على المزيد من ذكره بعد قليل ، فقد نشر أول تركيب للمونة المستعملة فى البناء (mortar) كما كان أول من وصف ماندعوه اليوم « الحمام المائى »[٣٩] (bain — marie) ! وكتب أثينايوس (النصف الثانى من القرن الثانى ق.م.) رسالة قصيرة عن الآلات الحربية المستعملة فى الحصار (الشكل ٧١) سرد فيها منشأ بعض هذه الآلات . وإنه لمن الممتع أن يصار إلى مقارنة هذه الآلات بما ورد فى الكتاب العاشر من مؤلف فتروفيس[٤٠] .

ΑΘΗΝΑΙΟΥ·

ΠΕΡΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ.

ATHENÆI

DE MACHINIS.

ΟΣΟΝ ἐφικτὸν μὲν ἀνθρώπῳ περὶ ὑφηγήσεως μηχανικῆς ποιουμένῳ λόγους, ὦ σεμνότατε Μάρκελλε, ἐμνήσθην τοῦ Δελφικοῦ παραγγέλματος, ὥς ἐστι θεῖόν τι τὸ ὑπομιμνήσκον ἡμᾶς χρόνου φείδεσθαι, ὡς ἔστι χεδὸν εἰπεῖν ἅπαντα καταχρώμεθα ἀφειδῶς εἰς τὰς κατεπειγούσας τοῦ βίου χρείας, καὶ χρημάτων μὲν καὶ τῶν ἄλλων δοκούντων ἡμῖν εἶναι πολυτελῶν, μὴ τὴν τυχοῦσαν ἐπιστροφὴν καὶ φυλακὴν ποιησώμεθα. [ἀλλὰ τοῖς τῶν ἀρχαίων προσέχωμεν συντάγμασι, καὶ αὐτοί τι μικρὸν ἐπιτείνοντες ἑαυτοὺς, οὐκ ἀσκόπως εὑρήσομεν, καὶ παρ᾽ ἄλλων ῥαδίως ἂν μεταλάβωμεν.] τοῦ χρόνου δὲ μεταβλητοῦ γε ὄντος, καὶ ῥευστοῦ, ἀφειδοῦμεν, οὗ ἄδηλον ἐστὶ τὸ τέλος, καὶ ταῦτα τῆς φύσεως νέμειν μὲν ἡμέρας δυνάμιν τινα εἰωθυίας εἰς τὸ κατεργάσασθαί τι τῶν ἐν τῷ βίῳ χρησίμων, ὕπνον δὲ νυκτὸς, ἀλλὰ παντελῶς ἀκαριαῖον. ὁ δὲ μόνος καὶ εἷς *δικαίως ποιητὴς, οὐδὲ τὸν δοθέντα παρὰ τῶν θεῶν εἰς ἀνάπαυσιν ἡμῖν τοῦ σώματος ὕπνον, παννύχιον εὕδειν ἐᾷ· οὕτω πολλὴν φαίνεται ποιούμενος πρόνοιαν, τοῦ μὴ καταργεῖσθαι τὴν διάνοιαν ἐπὶ πολὺν χρόνον. οἱ δὲ γράφοντές τι, ἢ παραγγέλλοντες ἡμῖν, καὶ τῆς ὠφελείας εἵνεκα δοκοῦντες αὐτὸ πράττειν, οὐκ αὖ εἰ οὕτως πολυγραφοῦντες, εἰς οὐκ ἀναγκαίους λόγους καταναλίσκουσι τὸν χρόνον, ὅπως ἐμφήνωσι τὴν ἑαυτῶν πολυμαθίαν, περιεκβάσεως γὰρ πληρώσαντες, ἀπολείπουσι τὰ βιβλία,

Poliorcetica.

QUANTUM quidem licet homini qui de machinis scribit, amplissime Marcelle, memor fui præcepti Delphici, ut pote divini, quo admonemur, ut tempori parcamus. Illo enim fere universo sine parcimonia abutimur ad urgentes hujus vitæ necessitates: ac pecuniarum quidem, & cæterarum rerum, quæ preciosæ esse nobis videntur, haud levem curam ac sollicitudinem gerimus. [Sed Antiquorum incumbamus libris, & nosmetipsos paululum intendentes non infeliciter inveniemus; & ab aliis inventa facile accipiemus.] Tempori vero, quod mutabile & fluxum est, nequaquam parcimus, cum tamen finis ejus in promptu sit. Idque cum natura diei quidem attribuerit virtutem, quo ea quæ ad vitam utilia sunt operemur; nocti vero somnum assignaverit, sed eum omnino brevem. Is enim qui solus Poetæ nomen meretur, somnum, qui nobis a Diis ad corporis quietem concessus est, tota nocte capere non sinit: adeo ei curæ fuit, ne mens longo temporis spatio otiosa esset. Hi vero qui nunc scribunt, aut præcepta nobis tradunt, etsi utilitatis gratia id facere videantur, tamen adeo prolixe scribentes, in sermonibus minime necessariis tempus conterunt, ut multiplicem eruditionem suam ostentent. Libros enim excessibus plenos nobis relinquunt:

A

الشكل ٧١ – صفحة الغلاف لرسالة أثينايوس Athenaios (النصف الثانى من القرن الثانى ق . م .)
فى الميكانيكا ، الواردة فى مجموعة ثفنوت M. Thevenot المسماة Veteres mathematici (Paris, 1693)

ولقب كاربوس الإنطاكى (مجهول التواريخ) بالميكانيكى (ho mechanicos) وقد اخترع نوعاً من الميزان الذى يستعمله البناءون دعى "Chrobates" وقد ذكر ثيــون الإسكندرى (النصف الثــانى من القرن الرابع) . أن هذا الميزان يشبه الآلة المدعوة Alpharion ، أو الآلة المدعوة diabetes ، أما الآلة المدعوة diabetes أو libella فقد اخترعها ثيودوروس الساموسى (القرن السادس قبل الميلاد) كما اخترعها من قبله قدامى المصريين من الأسرة العشرين (١٢٠٠ – ١٠٩٠) إن لم يكن قبل ذلك . وعلى كل فإن هذا الاختراع عبارة عن تطبيق مبدأ الخيط المثقل بالرصاص فى سبيل تسوية الجدران ، وهو يشكل مثلا لحاجة ضرورية (إذ من غير الممكن أن يصار إلى البناء دونها) اخترعت مراراً وتكراراً . وقد لا تكون الاختراعات اللاحقة إلا نقلا عن الاختراع الأول الأصيل ، غير أن هذا الميزان على درجة من البساطة تجعل من المعقول له أن يخترع المرة تلو المرة[٤١] .

أما فيما يتعلق بالأرصاد الجوية فإن القياسات فى هذا المجال تتابعت خلال القرن الأول قبل الميلاد على يد بوسيدونيوس ورجلين آخرين يرجح أنهما من مريديه ، وكان الأول يدعى كليوميديس ، وقد اشتهر بأنه فلكى ، والثانى يدعى أسكلبيودوتوس . أما كليوميديس فقد قام بدراسة ظاهرة الانكسار (refraction) بما فى ذلك الانكسار الجوى ، فى حين وضع أسكلبيودوتوس رسالة قصيرة فى الحركات الحربية (tactics) مزينة بالرسوم والأشكال . وقد انتحل كلوديوس إيليانوس (النصف الأول من القرن الثالث) هذه الرسالة لنفسه ، إلا أن نصها الأصلى قد وصل إلينا[٤٢] .

ولا يشكل هذا كله شيئاً ذا قيمة كبيرة ، فإن خير ما جاء فى مجال العلوم النظرية لم يأت عن طريق اليونان ، بل قام به رومانيان كتبا باللغة اللاتينية وعاصرا الشاعر فيرجيل ، وهما فتروفيس ، وفارو (وقد ضاعت مؤلفاته) على أن خير ما أنجز إطلاقا لم يكن ما تم عن طريق الكتابة بل ما قامت الأيدى بصنعه . فقد كان العصر عصر ازدهار عظيم لمشروعات البناء والأشغال العامة الضخمة التى سنعرض لبعضها فيما يلى .

الأشغال العامة

آسيا الهلنستية :

تعتبر مدينة برجامة خير نموذج للمدينة اليونانية ، فقد بنيت فى موقع بديع فى آسيا الصغرى على بعد خمسة عشر ميلا من الشاطئ ، وعلى خط العرض الذى تقع عليه مدينة ليسيبوس تقريباً . وفى ذلك الموقع تتلاقى ثلاثة أنهر كما يقوم بالقرب من الأودية الجميلة تل شديد الانحدار . وقد شيد سيادة البلد قلعة على رأس هذا التل بحيث يسيطرون كليًّا على المناطق المحيطة به . وتم بناء المدينة المنخفضة تدريجيًّا، أما عصرها الذهبى فكان هو القرن الثانى بعد الميلاد (أى بعد الإسكندرية بقرن) بعد أن تغلب أهلها على الجاليين[٤٣] (Gauls) الذين يعدون أشد منافسيهم خطراً ، وتمكنوا بالتالى من العناية باقتصادياتهم وثقافتهم على نحو يؤمن الازدهار بشكل جدى . ولاقى الجاليون أول اندحاراتهم عام ٢٧٦ ق.م. على يد أنطيوكس الأول المنقذ (سوتر) ، ملك سوريا السليوكى ثم مرة أخرى حوالى عام ٢٣٥ على أيد أتاللوس الأول المنقذ الذى كان أول من اتخذ لنفسه بعد ذلك لقب ملك برجامه ثم اقتطع جزءاً كبيراً من مملكة السليوكيين وضمها إلى ملكه الجديد . وبدأ بعد ذلك مغازلة محفوفة بالمخاطر مع روما . ولئن كانت غريزته السياسية ضعيفة فإنه كان بالمقابل نصيراً وراعياً كبيراً للفنون والآداب ، وقد أراد لمدينة برجامه أن تبارى الإسكندرية فأوكل أمر بناء عاصمة ملكه إلى مهندس يونانى صمم المبانى العامة بحيث تشاد على ارتفاعات مختلفة من جانب التل بشكل تتجلى فيه روعتها الكاملة .

وقد بدأ عصر النهضة فى المملكة أيام أتاللوس الأول (٢٤١ — ١٩٧) ووصل إلى ذروته فى أيام ابنه وخليفته يومينيس الثانى (١٩٧ — ٦٠) . وسنأتى على ذكر الأعمال الفنية فى الفصل السابع والعشرين .

وقد كانت مدينة برجامة من أجمل المدن فى عالم اليونان . ومن مميزاتها

شبكة مياهها المتقنة التى وإن لم تكن تسترعى اهتمام الزائر بالقدر الذى تسترعيه مبانيها الجميلة ، إلا أنها كانت ذات أهمية كبرى ، فكان الماء النابع من جبل مادراس (Madaras — dag) يسحب فى أقنيـــة عبر الأودية حتى يصـــل تقريباً إلى مستوى القلعة (٣٣٢ متراً فوق سطح البحر) . وقد كانت أنابيب الماء طويلة جداً ، كما أنه من المحتمل أن يكون الضغط الداخلى فيها قد بلغ من ١٦ إلى ٢٠ جوا (أى حوالى ١٦ إلى ٢٠ كيلو جراماً بالسنتيمتر المربع — المترجم) وقد بقيت الحجارة المجوفة التى كانت الأنابيب تمر خلالها ، إلا أن الأنابيب نفسها لم توجد معها ، ولسنا ندرى أكانت من رصاص أو من برونز ، هذا ولا تزال بعض الأنابيب الفخارية موجودة ، طولها ٤٨ سنتمتراً ويتراوح قطرها من ستة سنتيمترات إلى تسعة(٤٤) .

عالم الرومان :

لم يكن الرومان من عظام البنائين للمعابد والمسارح والملاعب وأقواس النصر وغيرها من النصب فحسب ، بل كانوا كذلك للطرق ومجارى المياه والجسور والمرافئ ، وعلينا أن نكتفى من هذه ببعض الأمثلة .

قام أميليوس ليبيلوس وأميليوس باولوس (وهما من الموظفين المسئولين عن الرياضة والأمن والأشغال والتموين)* بتشييد سوق روما التجارية عام ١٩٤ . وقد كانت هذه السوق مركزاً تجاريًّا أو مستودعاً لما تحمله السفن الراسية فى روما من بضائع . أما هرمودوراس السلاميسى الذى اشتهر فى روما إبان النصف الثانى من القرن الثانى قبل الميلاد(٤٥) ، فيعود الفضل إليه فى بناء الأحواض الجافة وغير ذلك من الأبنية والنصب .

وقد جرى تجفيف المستنقعات الواقعة إلى جنوب روما (The Pontine marshes) حوالى عام ١٦٠ ق.م وكانت هذه تمتد من نيتونو (Nettuno) إلى تراكينا

* هذه أقرب ترجمة بالعربية للوظيفة التى وردت تسميتها فى النص الإنجليزى بكلمة "aedile"

(Terracina) فطولها بلغ حوالى الستين كيلومتراً كما أن عرضها كان يتراوح من ستة كيلومترات إلى خمسة عشر كيلومتراً . وقد اكتشفت بقايا شبكة تصريف مياه هذه المستنقعات . وتمت عملية التصريف بواسطة الأقنية المكشوفة وكذلك بواسطة الأنابيب وزرعت الأراضى المجففة بعد ذلك كما أن بعض الرومان ابتنوا لأنفسهم فيلات محاطة بالحقول والحدائق . ولحق الإهمال عملية التصريف هذه بعد سقوط روما فتشكلت مستنقعات جديدة وانتشرت الملاريا تفتك بالناس وتجعلهم يعزفون عن السكن فى تلك المنطقة التى ظلت مهملة إلى أمد قريب .

وقد قام الرومان بعملية تصريف رائعة بعد ذلك بقليل (حوالى عام ١٠٩ ق .م.) وذلك فى أواسط وادى نهر البو فى بلاكينتيا[٤٦]

أما فيما يتعلق بالقنوات المائية (aqueducts) فقد أوردنا فى الفصل السابع وصفاً موجزاً لأقدم قناتين رومانيتين وهما ، قناة (Aqua Appia) (٣١٢) وقناة Anio Vetus (٢٧٢) . وقد ازدادت الحاجة إلى الماء باتساع رقعة المدينة فأقيم المزيد من هذه الأقنية وقد أمر الحاكم كوينتوس ماركيوس ريكس ببناء قناة Aqua Marcia عام ١٤٤ وقد انتهى العمل فيها عام ١٤٠ . ولما كان تأثير الفن اليونانى قد تأصل فى ذلك الحين فإننا نجد أن هذه القناة تتفوق بكثير على سابقاتها من الناحية الهندسية ؛ إذ أنها بنيت بمواد وأساليب جديدة واشتملت على جسور جميلة وقناطر مرتفعة ، ولما كان أكثرها قد شيد فوق سطح الأرض فإن هذه القناة تعتبر أول قناة « معلقة » أو « مرتفعة المنسوب » فى روما القديمة . وقد بلغ طولها تسعة وخمسين ميلا إلا أنه جرى تقصير هذه المسافة بعد ذلك إذ استعيض عن الأقنية الطويلة التى تتبع التفاف الأودية بقناطر تنقل الماء عبر الأودية نفسها . وتحديد تاريخ إنشاء هذه الأقنية أمر وهى كتحديد تاريخ الكاتدرائيات ؛ إذ أنه يمكن أن يحدد تاريخ بدء العمل وتاريخ الفراغ منه ، علما بأن هذا الفراغ ليس نهائياً ، وإذا نحن أخذنا

على سبيل المثال ، جسر الذئب وهو أحد الجسور فى قناة مرشيا والذى يحمل الماء فوق قناة أخرى تدعى أكوا روسا ، نجد أن هذا الجسر عبارة عن بنيان ضخم طوله ٣٦٥ قدماً وعرضه سبعون قدماً عند قاعدته ، كما يبلغ ارتفاعه الأقصى مائة قدم ، وقد جرى ترميمه مراراً عديدة ، مما دعا الدكتورة فان ديمان إلى القول بأنه يشكل بحجارته وخرسانته خلاصة تاريخ الرومان المعمارى لما يقرب من تسعة قرون .

وقد بوشر باقامة قناة رابعة ، قناةُ تيبولا عام ١٢٥ على منسوب أعلى من قناة مرشيا ، وإنما باستيعاب أقل ، وكانت الغاية منها جر المياه من هضاب ألبا ، ولما كانت هذه المياه فاترة الحرارة سميت القنال باسم تيبولا tepula وإن أسوأ ما فى الأمر أن هذه المياه لم تكن صحية .

وفى عام ٣٣ ق.م. أناط مجلس الشيوخ بماركوس فيسبانيوس أجريبا مهمة إصلاح وإعادة تنظيم الأقنية القديمة . فبنى قناة جديدة دعيت أكوا يوليا على شرف القنصل يوليوس قيصر أوكتافيانوس (الذى أصبح أغسطس قيصرعام ٢٧ق.م.) . ثم عمد أجريبا إلى إعادة تنظيم قناة تيبولا وضم قسماً من مجراها إلى مجرى قناة يوليا . وقد شيدت قناة يوليا فى معظمها من الخرسانة بدلا من الأحجار المنحوتة الغالية الثمن .

وفى عام ١٩ ق.م. بدأ أجريبا بإنشاء شبكة أقنية جديدة لجر المياه إلى الحمامات العامة التى كان هو نفسه قد قام ببنائها . وقد بدأ انسياب الماء فى هذه الشبكة يوم عيد الالهة فستا ربة النار فدعيت القناة فيرجو نسبة إلى العذارى كاهنات ربة النار اللواتى يقمن بحراسة المياه المقدسة كما يقمن بحراسة النار المقدسة أيضاً[٤٧] . ويقع منبع مياه هذه القناة على بعد ثمانية أميال فقط من روما إلا أن تكوين الأرض تطلب الكثير من المنحنيات الأمر الذى جعل طول القناة الفعلى يصل إلى أربعة عشر ميلا .

وفى نهاية العصر الذى نحن بصدده أمر أغسطس ببناء قناة ألسيتينا

المسماة نسبة إلى بحيرة ألسيتينوس حيث تستمد هذه القناة* مياهها . وقد بلغ طول هذه القناة خمسة وعشرين ميلا والمرجح أن تكاليفها كانت باهظة جداً خصوصاً وأن الغاية منها لم تكن سوى جلب الماء بوفرة ليمكن إخراج معارك بحرية تمثيلية وقد كانت هذه المعارك تقام فى حلبة الملعب بعد أن يفاض عليها الماء لهذه الغاية من شبكة معقدة من الأنابيب والمحابس كما كانت تقام أحياناً على البحيرات الاصطناعية . وقد استعملت قناة ألسيتينا لأول مرة عام ٢ ق.م. لدى افتتاح معبد مارس المنتقم . فى ذلك التاريخ أقام أغسطس معركة بحرية تمثيلية فى حوض خاص حفر لهذه المناسبة وبلغ طوله ١٨٠٠ قدم وعرضه ١٢٠٠ وأحاطت به حدائق مترامية الأطراف ، أما المشتركون فى هذه التمثيليات فكانوا على غرار المصارعين ، أى من المجرمين والمساجين والمتسولين الذين لم تكن تعلق على حياتهم أهمية تذكر .

وتتشابه قنوات ألسيتينا وآبيا وڤيرجو فى أنها لم تكن تحتوى على أحواض للتصفية ، لذلك كان الفائض من مائها ، والذى لم يكن صالحاً للشرب ، يذهب لرى المزروعات .

ولم تكن شبكات توزيع المياه مقصورة على برجامه وروما بل وجدت فى عدة مدن أخرى حتى إنه ليمكن لنا القول بوجود هذه الشبكات فى كل مدينة رومانية كبيرة . فى أليتريوم[٤٨] مثلا وجدت شبكات مياه وأنابيب تصريف تعود إلى عام ١٠٠ ق.م. أنشأها بتليانوس ڤاروس (Betilienus Varus) (كما يستدل من النقوش المحلية) . هذا وقد استعملت السيفونات وكان الماء يسقط من ارتفاع يزيد على مائة متر ، كما أن بعض الأنابيب صنعت من الرصاص بقطر يبلغ عشرة سنتيمترات وسمك يتراوح بين ١٠ ميليمترات و ٣٥ مليمتراً . وقد وجدت بقايا أخرى من شبكات المياه الرومانية فى ليون وآرل ونيم وسانس وباريس وانتيب وڤيان وستراسبورج ومتز وماينز وكولون وڤيينا .

ويعود تاريخ قناة طرقونة[٤٩] إلى أوائل العصر الإمبراطورى ، وكان طولها

خمسة وثلاثين كيلو متراً . وتعبر هذه القناة أحد الوديان على جسر ضخم طوله ٢١١ متراً ، وعلى ارتفاع ٣٠ متراً عن سطح الأرض . وقد بنى هذا الجسر على طبقتين تتشكل السفلى منهما من إحدى عشرة قنطرة والعليا من خمس وعشرين.

وكان جسر نهر الجار (Pont du Gard) الذى بنى عام ١٨ ق.م. يشكل جزءاً من شبكة مياه مدينة نيم التى بلغ طولها ما يقرب من خمسين كيلومتراً. ومصمم هذا الجسر غير معروف إلا أنه شيد عندما كان اجريبا فى نيم حاكماً لبلاد الجال وهذا الجسر مبنى من ثلاث طبقات تتألف كل منها من أقواس مستديرة فى الطبقة السفلى منها ستة أقواس كبيرة (قطرها الأقصى ٢٤ متراً) يلى ذلك عشر أقواس أصغر من ذلك فى الطبقة الوسطى وعدد كبير من الأقواس الصغيرة فى الطبقة العليا(٥٠) .

وقد كانت هذه الجسور تشكل جزءاً أساسيًّا من قنوات جر المياه وتشبه فى ذلك الجسور البرية التى كانت تسهل مد الطرق عبر الأودية . إلا أن تعداد الطرق والجسور الرومانية أمر يتطلب وقتاً طويلا . وقد كان أول جسر حجرى فى روما هو جسر أميليوس الذى بنى عام ١٧٩ من أكوام من الحجر يقوم عليها ممر خشبي وقد أضيفت إلى هذا الجسر أقواس حجرية عام ١٤٢ ق.م. (وهذا الجسر هو اليوم جسر القديسة ماريا فى روما ، ويدعى أيضاً جسر روتو (Ponte Rotto .

وفى عام ٢٩٢ شيد معبد لأسكلبيوس على جزيرة فى نهر التيبر ووصل ما بين الجزيرة وضفتى النهر جسران أعيد بناؤهما فيا بعد من الحجر ، وأولهما يدعى جسر فابريكيوس (pons Fabricius) أعيد بناؤه عام ٦٢ ق.م. وكان محمولاً على قوسين يبلغ ارتفاع الواحد منهما خمسة وعشرين متراً ، وثانيهما جسر كستيوس (pons Cestius) الذى أعيد بناؤه فى عهد الإمبراطور تيبريوس .

وثمة طراز آخر هو الجسر الخشبي المؤقت (الشكل ٧٣) الذى أقامه قيصر عبر نهر الراين عام ٥٥ ق.م. والذى يصفه فى كتاب « الحرب الجالية »

De bello Gallico (المجلد الرابع ، ص ١٦ ــ ١٩) وقد كان هذا أول جسر حربى من هذا المقاس أما الموقع الذى امتد فوقه فليس معروفاً بالضبط إلا أنه يقع فيما بين مدينتى اندرناخ وكولون . كان هذا الجسر يتألف من مساند خشبية (تشبه الواحدة منها الحصان الخشبي) نقلت إلى أمكنتها بواسطة عوامات . وعندما كانت العوامات تبلغ المكان المعين كانت أرجل المساند تدفع فى قعر النهر ثم تضاف إليها أرجل أخرى لتقويتها مع اتخاذ الحيطة اللازمة لوقاية الجسر من تأثير تيار النهر . ويختتم قيصر وصفه الواضح بهذه الكلمات « لقد أنجز العمل فى عشرة أيام ابتداء من يوم جمع الأخشاب إلى اليوم الذى عبر الجيش فيه النهر » .

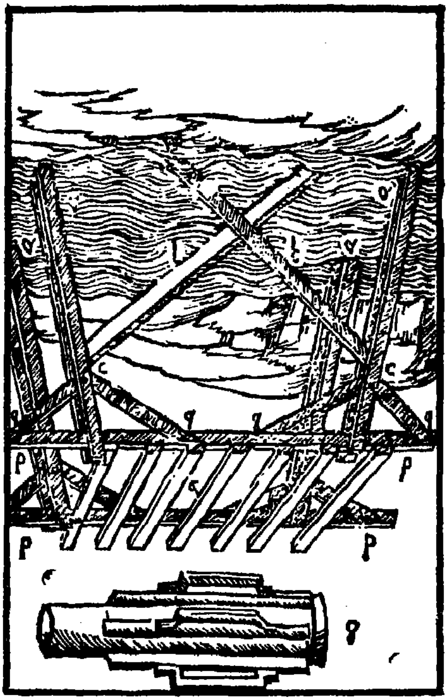
وإذا نحن أخذنا بعين الاعتبار أنه لم تكن لهذا الجسر سابقة مماثلة ، وأخذنا بعين الاعتبار كذلك عرض النهر وعمقه وسرعة جريانه والمهلة القصيرة التى أنجز العمل خلالها أدركنا أن إقامة هذا الجسر تعد حقاً عملا مدهشاً . وهذا مما يساعد على تفسير ما كانت عليه جيوش الرومان من القوة فى العصر الذهبي والتى كان مردها إلى قوة الإرادة لدى القادة العظام ممن هم على شاكلة قيصر ، وإلى عزيمة الجنود وانضباطهم ، وأخيراً ، وليس آخراً ، إلى توافر المهرة من المهندسين .

وقد كان من الضرورى أيضاً أن يجرى حفر القنوات ، فكان أولها خارج إيطاليا القناة المعروفة باسم فوسا ماريانا (سميت باسم جايوس ماريوس ، حوالى ١٥٥ ــ ٨٦) التى حفرت عام ١٠١ فى دلتا نهر الرون لتأمين الملاحة فيه . فوجود دلتا فى نهر ما أمر يؤدى أحياناً إلى إغلاق هذا النهر فى وجه الملاحة . لذلك فإن بلوغ حوضه الأدنى مرهون بالقيام ببعض الأعمال الهندسية (كحفر القنوات وبناء السدود) ، يمكن أحياناً إجراء هذه الأعمال الهندسية الإصلاحية على النهر نفسه ، وهذا ما فعله الرومان لتحسين إمكانيات الملاحة فى نهر الراين ولغايات لم تكن تجارية بقدر ما كانت عسكرية . وقد أنشئت مراكز ومحطات للملاحة فى ماينز وكبلنز وكولون كما توصل المهندسون إلى تفادى

تراكم الأتربة فى قعر النهر عن طريق بناء « أرصفة » على جانبيه ، وذلك فى الفترة ما بين ١٣ ق.م و٤٧ ب. م. .

وكان بناء الطرق والجسور يتم لغايات عسكرية فى المقام الأول . ويصدق هذا القول بشكل أوفى على المرافئ التى أنشئ أكثرها لتأمين مصالح الإمبراطورية العسكرية ومدينة طرقونة مثل على هذا فقد ازدادت الحاجة إلى الأعمال الهندسية بشكل ملحوظ إبان حكم أغسطس ، حين أصبحت هذه المدينة عاصمة لأسبانيا الشرقية وأصبح ميناؤها مدخلا لتلك المقاطعة . كذلك أنشأ أجريبا عام ٣٦ ق.م. مرفأ عظيماً فى باياى (Baiae) بمحاذاة

الشكل ٧٢ – جسر نهر الجار – قناة رومانية بنيت عام ١٨ ق . م . على نهر الجار (أحد روافد نهر الرون) بالقرب من مدينة نيم .



الشكل ٧٣ – رسم فى طبعة Fra Giocondo لمؤلف قيصر Commentaries المطبوع فى البندقية عام ١٥١٣ يبين كيفية إقامة جسر قيصر عبر نهر الراين حوالى عام ٥٥ ق . م .

نابلى إلى الغرب وقد سمى هذا المرفأ ميناء يوليوس، وذلك تكريماً لأوكتافيانوس أما ميناء اوستيا ، مرفأ روما القديم ، فلم تدخل التحسينات عليه إلا فيما بعد . والملاحة فى نهر التيبر كانت تتطلب مراقبة مستمرة حتى إنها كانت توكل إلى موظفين قضائيين مختصين كانوا يدعون Curatores riparum et alvei Tiberis (أى القيمّون على ضفتى التيبر وقعره) . وقد أنشأ هيروديس الأكبر مرفأ قيصرية[٥١] مما زاد فى أهمية هذه المدينة من الناحية التجارية ، وكان هو قد وضع أساساتها بنفسه عام ٢٢ ق.م. ، وأطلق عليها اسمها تكريماً لأغسطس. وقد استغرق بناء الميناء عشر سنوات وافتتحه هيروديس عام ٩ ق.م. وهو العام الثامن والعشرون لتوليه الملك . وقد استعملت كتل ضخمة من الأحجار لبناء هذا المرفأ كما بنيت حواليه « أرصفة » متينة ، وجدران مرتفعة ، وقامت تزينه الأبنية الجميلة وتماثيل بطولية لأغسطس و روما .

السهول المشتعلة :

لنعد الآن إلى إيطاليا ، إلى بقعة يتاح لنا منها مشاهدة الكثير من عجائب الطبيعة وشيئاً من بدائع الهندسة الرومانية، وأعنى بذلك منطقة السهول المشتعلة[٥٢] الواقعة على شاطئ البحر إلى الغرب من مدينة نابلى فى سهل كامبانيا (Campania) البركانى ، حيث أخرجت الطبيعة الكثير مما فى جعبتها من غرائب فكان المرء يرى الحمم البركانية المشتعلة بشكل دائم . وكذلك ينابيع المياه الحارة والمياه المعدنية والداخنات (fumaroles) ومناجم الكبريت والهزات الأرضية ، والشاطئ الذى يغوص تدريجياً فى مياه الخليج ، وإن لم تكن هذه الظاهرة تحدث بشكل جلى بيّن . لقد كان فى هذا المشهد أغرب ما يمكن للمرء أن يحلم به — غرائب جهنمية مخيفة يمتزج بها جمال أخاذ من سماء زرقاء وبحر ضاحك وخضرة غزيرة، ومن أزهار زاهية وفواكه شهية وفيرة من تين وزيتون وكرمة . وقد اعتبر هذا المكان مقدساً لأسباب ثلاثة . فقد أنشأ اليونان ببلدة كوماى[٥٣] فى تلك البقعة أول مستعمراتهم الإيطالية حوالى عام ٧٥٠ ق.م. وقد بقيت

كوماى بالنسبة للإتروسكيين (Etruscans) والرومان منهلا حيًّا للثقافة اليونانية خلال عدة قرون .

وفى كوماى قامت أقدم عرافات إيطاليا وأشهرهن بإعلان نبوءاتها وفى مقدور المرء حتى اليوم أن يزور الكهف الذى كانت تمارس فيه طقوسها(٥٤) . وكانت عرافة كوماى من كاهنات أبوللون كما كانت مع غيرها من العرافات وسيطة بين الناس والمجهول بما يقابل نبوءات دودون ، أو پيثيا الدلفية(٥٥) . وكانت هؤلاء العرافات يفعلن كما يفعل الوسيطون عندما يأخذ بهم الحال فيتلفظون من خلال نشوة الغيبوبة بنبوءات يمكن للبارعين من الساسة أن يفسروها بما فيه المصلحة العامة ، أو بما فيه منفعتهم الشخصية. ويقال إن عرافة كوماى كانت تدون بعض نبوءاتها على أوراق السنديان (أو النخيل) ثم تتركها فى مهب الرياح، إلا أن هذا لا يتفق مع وجود نبوءاتها محفوظة فى كتب خاصة بها .

ويقال إن تاركوينيوس الرفيع المقام Superbus (المتوفى حوالى عام ٥١٠ ق.م.) قد استطاع الحصول على كتب النبوءات هذه التى أرسلت عندئذ إلى معبد جوبيتر كاپيتولينوس للحفاظ عليها وحراستها من قبل كهنة ينتدبون خصيصاً لهذه الغاية (المعروفين بالتسمية اللاتينية duo viri sacris faciundis وقد زيد عددهم إلى عشرة ، وأخيراً إلى خمسة عشر) .(٥٦) ومن المرجح أن هذه المجموعة القديمة كانت تشتمل لا على نبوءات عرافة كوماى فحسب بل كذلك على نبوءات سالفتها عرافة اريثراى (فى أيونيا المقابلة لجزيرة خيوس) وغيرهما من العرافات. وقد أضيفت إلى المجموعة نبوءات أخرى بالتدريج ، وكان مجلس الشيوخ فى حالات الطوارئ القصوى يأمر مجمع الكهنة الحراس أن يستشيروا الكتب المقدسة ويفسروا ما فيها ، وكانت نتيجة التفسير على العموم اعتماد شعائر خاصة هدفها التكفير عن إثم أو تفادى كارثة . وقد فقدت المجموعة بكاملها فى الحريق الذى أتى على معبد جوبيتر عام ٨٣ ق.م.

وقد كتبت هذه النبوءات بالشعر اليونانى (من الوزن السداسى) وكانت تشكل نموذجاً للدين اليونانى والعبادة اليونانية فى عالم الرومان .

وشكلت بسرعة ، بعد عام ٨٣ ق.م. ، مجموعة جديدة أخذت من معابد عديدة فى جميع بقاع العالم اليونانى ، فأدى ذلك إلى الحصول على عدد كبير جداً من النبوءات جعل من الضرورى إجراء عملية انتقاء لها ، وقد أمر أغسطس قيصر بإحراق حوالى ألفى نبوءة اتضح أنها مزورة .

وتوافر بالتدريج ضربان من النبوءات ، أولهما ما أعلنته العرافات الحقيقيات وثانيهما — وهو الأكثر عدداً — ما نسب إلى عرافات خياليات كعرائس الشعر. وتشكل هذه النبوءات الثانية أسلوباً أدبيّاً واضح المعالم أخذ به إلى نهاية العصور القديمة وظل خلال العصور الوسطى . وقد كان هذا الأسلوب يونانيّاً مع محاولات لاتينية كانت تقلده بين الفينة والفينة أشهرها ديوان (Ecloga quarta) للشاعر فرجيل الذى نظمه عام ٤٠ ق.م. والذى يدور موضوعه حول نهاية العالم (أو حول عصر ذهبى جديد) .

أما النبوءات التى وصلت عن طريق العديد من طبعات القرن السادس عشر فهى حتماً مشكوك فى صحتها وإن جاء سبكها بالطريقة التقليدية ، أى باستعمال الوزن السداسى والمفردات المتأبدة والغموض المحتشم . وقد استمر تأليف هذه النبوءات إلى القرن السادس بعد الميلاد وحتى بعد ذلك التاريخ . وكانت الغاية منها إما سياسية ، وإما تتعلق بيوم القيامة ، وإما بكليهما معاً . كما كانت تهدف إلى كسب العالم الوثنى إلى اليهودية أو المسيحية . ونظراً لما كانت هذه النبوءات المزورة تتمتع به من رواج فإن القدامى من العرافات اللواتى كانت تنسب إليهن هذه النبوءات أعطين من الأهمية ما يماثل أهمية الأنبياء فى التوراة . وقد كان لهؤلاء العرافات تأثير كبير فى الفنون والآداب ، خصوصاً فى عصر النهضة ، فكن يصورن إلى جانب الأنبياء فى عدد كبير من اللوحات التزيينية ، وخير مثال على هذه (والأمثلة عديدة) ما قام به ميكيل أنجلو

من رسوم فى كنيسة السلستين فى الفاتيكان (١٥٠٨ — ١٥١٠) ، وما رسمه رافائيل فى كنيسة Santa Maria della Pace (١٥١٤)[٥٧] .

(وأول طبعة من كتاب نبوءات العرافات Oracula sibyllana نشرها أوبورينوس (Oporinus) (بازل ، ١٥٤٥) وظهرت الترجمة اللاتينية فى بازل أيضاً (١٥٤٥ — ١٥٤٦) والطبعة اليونانية اللاتينية كذلك فى بازل (١٥٥٥) . هذا وقد ظهرت عدة طبعات فى القرن السادس عشر ومن بعده ومن الطبعات الحديثة للنص اليونانى ما نشره Aloisius Rzach (فيينا ، ١٨٩١) وكذلك Johannes Geffeken (ليبزيج ١٩٠٢) وقد ترجم M.S. Terry نص Rzach إلى اللغة الإنجليزية (٢٩٢ صفحة ، نيويورك ١٨٩٩) .

أما أفضل بحث عام فى هذا الموضوع فهو فيما أرى بحث أوجستين بوش لكلرك فى كتابه تاريخ النبوءات فى العصور القديمة (La divination dan l'antiquite) (أربعة أجزاء ، باريس ، Leroux ، ١٨٧٩ — ١٨٨٢) فى الجزء الثانى منه (١٨٨٠) وفى الصفحات من ٩٣ إلى ٢٢٦ ، أما بالنسبة لمؤلف فرجيل Eclogue فيراجع كتاب Henri Jeanmarie المدعو « العرافة وعودة العصر الذهبى » La Sibylle et le retour de l' l'age d' or (١٥٠ صفحة ، باريس ، Leroux ، ١٩٣٥) وفيما يتعلق بالنبوءات اليهودية يراجع :
Alberto Pincherle; "Gli oracli sibillini giudaici ; Orac. Sibyll., LL. III — IV — V (178 pp. Rome : Libreria di cultura, 1922)
وهو ترجمة إلى الإيطالية مع تعليقات وشروح) .

ومما يزيد فى رهبة « السهول المشتعلة » لدى تفكير العامة وجود السولفاتارا (Solfatara) التى تنذر بالخراب ، وهى فوهة بركان راكد ، كما أنها موقع بحيرة أفيرنوس (Avernus) ، وهى بحيرة عميقة الغور تحيط بها طبيعة كئيبة . وكانت الروائح النتنة المنبعثة منها أساساً للاعتقاد السائد بأنها على اتصال مع العالم السفلى (ويصدق هذا إذا اعتبرنا أنها بحيرة بركانية فى أسفلها فوهات لتصريف الغازات الكبريتية)[٥٨]

والسبب الرئيسى لاعتبار هذه المنطقة مقدسة يعود إلى أن الشاعر ڤرجيل قضى فيها شطراً من حياته . فى الكتاب السادس من الإنيادة يتغنى الشاعر بالعرافة وببحيرة أفيرنوس وبالعالم السفلى . ونحن عندما نتجول فى منطقة السهول المشتعلة ، كما أتيح لى أن أفعل منذ عدة سنوات ، فإننا إنما نتجول معه ونستشعر وجوده معنا طيلة مكوثنا. ولدى وفاته فى برنديزى عام ١٩ ق.م. جمع رماد رفاته بعد إحراقها وأرسل إلى نابلى حيث أودع فى ضريح يقع ما بين علامتى الميل الأول والميل الثانى من الطريق البوتيولانية (Via Puteolana) ويشار إلى يومنا هذا إلى ضريح فرجيل ، وكما يهز مشاعر الكثيرين من زواره أن يعتقدوا أنه فعلاً الضريح الحقيقى ، كذلك فقد كان مصدر غبطة للكثيرين من العلماء الذين بذلوا قصارى جهودهم لإثبات صحة ذلك أو بطلانه[٥٩] .

وكانت كوماى أقدم مدن المنطقة كما كانت أهم هذه المدن فى العصور القديمة ، وهى تقع فى الغرب من تلك المنطقة . وفى الطرف الجنوبى الغربى من مرتفع يشرف على البحر تحت المدينة نجد ميناء ميسينيوم الصغير (ميسينون) الذى جعل منه أغسطس مرفأ حربياً والمركز الرئيسى للأسطول الرومانى فى البحر التيرانى . أما خليج بوتيولى Puteoli . الجميل فهو على شكل نصف دائرة غير منتظمة تمتد من ميسينيوم فى الغرب إلى مرتفعات بوزيليبوس فى الشرق . وعندما يتجه المرء من ميسينيوم بمحاذاة الخليج فهو يمر على باياى حيث توجد ينابيع مشهورة . وقد كانت مركز الاستشفاء والاستحمام المفضل لدى علية القوم من الرومان . وابتنيت فيها عدة قصور وفيلات على التلال الواقعة فوق الشاطئ[٦٠] . وعلى مسافة قصيرة من باياى ، وفى منتصف الخليج ، تقع بوتيولى ، وهى عبارة عن مستعمرة أنشأها أهل كوماى عام ٥٢١ ثم استعمرها الرومان عام ١٩٤ ، وكانت مرفأ ممتازاً بلغ أهمية ملحوظة تحت إدارة الرومان[٦١] . ولم يطل عام ١٢٥ ق.م. حتى كانت بوتيولى المركز التجارى الرئيسى للتعامل مع الاسكندرية ومع إسبانيا ، ولم يكن أكبر منها مستودعاً سوى ميناء ديلوس (Delos) . وعلى هذا

أصبحت بوتيولى مدينة غنية اشتهرت بفنارها ، ومدرجها ، ونقاباتها التجارية وفرقة المطافئ لديها والطرقات المتشعبة منها . ومركز البريد فيها ، وغير ذلك من مظاهر الرفاهية والترف . ولقد كان ثراؤها سبباً فى دمارها إذ اعملت قبائل البرابرة(٦٢) فيها النهب والسلب تكراراً ، وذلك عندما أضحت قوة الرومان العسكرية أضعف من أن تسطيع الدفاع عنها .

وقبل أن نغادر « السهول المشتعلة » أود أن أضيف ملاحظتين : الأولى أن هذه المنطقة إلى الغرب من نابلى تختلف كثيراً عن منطقة فيزوفيوس الواقعة إلى الجنوب الشرقى من هذه وقد دمر فيزوفيوس مدينتى بومبى وهركولانيوم عام ٧٩ ب.م. ولا يزال هذا البركان ناشطاً إلى اليوم. أما فى منطقة السهول المشتعلة . وبالرغم من طبيعتها البركانية ، فإننا على العكس مما تقدم ــ نجد أن النوائب لم تحل بها إطلاقاً وإن وتيرة الحياة استمرت فيها دون انقطاع يذكر كما كانت عليه حينذاك وكما هى عليه اليوم . والتغيير الكبير الوحيد الذى طرأ عليها مسبب عن غوص مدينة باياى ، التى أضحى الجزء الأكبر منها تحت سطح الماء(٦٣) .

أما الملاحظة الثانية التى أود أن أبديها فهى أن معهداً لتدريس الآثار ، يُدعى فيلا فيرجيليانا ، قد أُنشئ منذ سنوات قريبة فى كوماى ويعود الفضل فى ذلك إلى ما أبدته السيدة مارى ا. رايولا من اندفاع وحرص . وقد أسعدنى الحظ بزيارة هذا المعهد فى تموز (يوليو) عام ١٩٥٣ حين كان يرأسه الأب المحترم رايموند ف . شولر . والغاية من هذه المدرسة ليست إجراء البحوث ، بل لتوفير الإقامة للتلامذة والأساتذة الأمريكيين لمدة شهر يتمكنون خلاله من القيام بجولات آثارية فى بقعة يمكن اعتبارها أكثر بقاع العالم الرومانى إثارة . وهذا أمر له أهميته لأن التلامذة الأمريكيين يفتقرون إلى الفرص التى تسنح للتلامذة الإيطاليين والفرنسيين والإسبان وغيرهم من بلاد البحر المتوسط ، فهم لا ينشأون ، كما ينشأ هؤلاء ، على اتصال بماض لا يزال حيًّا بما يحتويه من آثار رومانية ويونانية . فالعالم القديم قد يبدو لهؤلاء الشبان الأمريكيين وكأنه ضرب

من الخيال ، إلا أن شهراً كاملاً يعيشونه فى منطقة السهول المشتعلة وفى نابلى ومنطقة فيزوفيوس كفيل بأن يوفر لهم تفهماً أعمق للعالم القديم . وقد يكون هذا أكثر تثقيفاً لهم من سنين عدة يقضونها فى مراجعة الكتب .

ويشاهد التلامذة المقيمون فى كوماى أن فى جوارهم المباشر عدداً كبيراً من « الإنجازات الفنية » ، فهنالك القلعة القديمة والأسوار اليونانية والرومانية والمعابد والحمامات المعدنية والمدرج والأحواض ومصارف المياه والأنفاق وغيرها من الأعمال الهندسية التى تجرى تحت سطح الأرض . وبعض هذه الأبنية قديم جداً ، إلا أن الكثير منها رومانى ومن عهد أوكتافيانوس – أغسطس على وجه التحديد . ونذكر ، على سبيل المثال أن المهندس المعمارى كوكيوس الذى كان يعمل فى خدمة أوكتافيانوس قام بحفر وتشييد ما سمى Crypta neapolitana وهو عبارة عن نفق عبر التلال التى تفصل نابولى عن السهول الغربية . ويبلغ طول هذا النفق سبعمائة متر إلا أنه ضيق جداً (٣٫٢ من الأمتار مع ارتفاع يتراوح من ٢٫٨٠ من الأمتار إلى ٥٫٦٠ من الأمتار) كما أنه سيئ الإضاءة عن طريق عدد من المنافذ العمودية أو المائلة . وثمة نفق آخر فى ذلك الجوار يدعى Grotta di Seiano ويرجح أن يكون من إنشاء المهندس نفسه . ولقد كان لطبيعة الصخر أثرها فى تسهيل عمليات الحفر هذه : إذ أنه صخر يتشكل من رواسب بركانية فى مختلف مراحل التماسك ولكنه كان على العموم هين القطع .

وقد اشتهرت بحيرة لوكرينوس Lucrinus الواقعة بالقرب من البحر فى خليج باياى بالمحار والسمك الصدفى . وقد أمر اجريبا ببناء حاجز لكسر الأمواج لوقاية هذه البحيرة من العواصف . وفى أوائل القرن الأول قبل الميلاد أنشأ فيها رجل يدعى سيرجيوس أوراتا(٦٤) مزرعة لتربية المحار ، وقد كانت العملية جد مربحة وطريقة أوراتا فى تربية المحار ضمن حظائر تبرز فوق سطح الماء لا تزال متبعة إلى اليوم ، وفى التلال المحيطة ببحيرة لوكرينوس توجد ينابيع حارة ، مما حدا بالرومان لأن يشيدوا العديد من الحمامات والفيلات . وكانت إحدى هذه الفيلات تخص شيشرون الذى

أسماها الأكاديمية (Academia or Cumanum) . وقد انتقلت إلى ايد أخرى بعد وفاته إلى أن أضحت أخيراً جزءاً من أملاك هادريان . وقد دفن هادريان هناك عام ١٣٨ ب.م.

وفى ميسينيوم ، حيث آنشأ اجريبا وأغسطس القاعدة البحرية الضرورية للسيطرة على البحر التيرانى نجد أن صهريجاً للماء العذب قد بنى تحت الأرض لتموين البحارة والقوات البحرية وقد دعى هذا الصهريج « الحوض العجيب » (Piscina mirabilis) وكان حوضاً واسعاً مستطيل الشكل (٧٠ × ٢٥,٥ متراً مع ارتفاع ١٥ متراً) يحمله ثمانية وأربعون عموداً مربعاً منتظمة فى أربعة صفوف على طول الحوض واثنى عشر صفًّا على عرضه ، الأمر الذى أدى إلى تشكل خمسة ممرات طويلة باتجاه الطول وثلاثةعشر ممرًّا فى الاتجاه العمودى . وقد بلغ استيعاب الصهريج ١٢,٦٠٠ متر مكعب ، وكان منظره مدهشاً حقًّا فقد كان أكثر شبهاً بالمعابد منه بالصهاريج[٦٥] .

ولما أضحت بحيرة أفيرنوس مرفأ بحريًّا وترسانة حفر نفق جميل عبر جبل مونتى جريلو Monte Grillo يصل البحيرة مع مدينة كوماى وقد بلغ طول هذا النفق كيلومتراً واحداً وكان من العرض بحيث يتسع لسير العربات فى لاتجاهين . وكان ضوء النهار يصل إلى جميع نقاطه بواسطة ستة من منافذ النور أو ممرات التهوية المحفورة بشكل عمودى أو مائل . وكان هذا النفق يشتمل أيضاً على قناة ماء (دهليز داخل دهليز) لها مشاكيها الخاصة (niches) ، كما لها ممرات التهوية الخاصة والفوهات الخاصة للهبوط إليها . وقد كانت هذه القناة ضرورية لنقل ماء الشرب إلى الأسطول ، وهى عمل آخر من جملة الأشغال العامة التى أمر بها اجريبا وقام بتنفيذها كوكيوس . « وهى تمثل اليوم كأعظم إنجاز للهندسة المدنية والعسكرية الرومانية فى مجال الطرق المحفورة تحت سطح الأرض ».[٦٦] وقد أنشأت ترسانة عسكرية (Navale di Agrippa) بالقرب من البحيرة كإضافة ضرورية إلى المرفأ الحربى بورت يوليوس . وكان بالقرب من ذلك المكان نفق آخر يبلغ طوله حوالى ٢٠٠ متر وعرضه ٣,٧٥

أمتار وارتفاعه أربعة أمتار ، باستثناء ممرات التهوية . وقد سمى خطأ « كهف العرّافة » وتم بناؤه فى عصر أغسطس ليكون ممراً سرياً يصل بين أفيرنوس ولوكرينوس .

أما أشد ما فى هذه المنطقة إثارة للدهشة فهو « كهف العرّافة » الحقيقى الذى أخفته عن الأبصار انزلاقات التربة والحجارة المتساقطة ، والذى لم يكتشف إلا فى السنين الأخيرة (١٩٣٢) . وقد بناه اليونان فى القرن الخامس قبل الميلاد إن لم يكن قبل ذلك ، إلا أنهم عدلوا فيه إبان القرنين الرابع والثالث . ولا ينتمى هذا الكهف إلى العصر الذى يختص هذا الجزء ببحثه ، إلا أن ما له من عظيم الأهمية يجعل من المستحيل علينا أن نتغاضى عن ذكره عندما نكون على مقربة منه كما نحن الآن . والحق أنه من أكثر الآثار إثارة للدهشة فى عالم البحر المتوسط قاطبة . وأهم ما فى هذا البنيان رواق طويل على شكل شبه منحرف (trapezoid) طوله ١٣١,٥ متراً وعرضه ٢,٤ من الأمتار على مستوى الأرضية ، ولكنه يزداد ضيقاً مع الارتفاع ، أما علوه فخمسة أمتار . ويفوق هذا الرواق بمقاساته الرواقات الأخرى فى الهندسة الميسينية والأتروسكية . وكان يضاء بواسطة ستة رواقات جانبية مفتوحة إلى الغرب باتجاه البحر . وعندما يسير المرء فى ذلك الرواق تحت سطح الأرض كان يصل تدريجياً إلى الحالة النفسية الملائمة لمواجهة العرافة فى حجرتها الداخلية oicos endotatos ، الخلوة) . وقد كان هذا مما يدهش له أقل الناس إيماناً ، أما المؤمنون فكانوا يغلبون على أمرهم فتأخذهم الحمية ويفقدون كل مقدرة لديهم على الانتقاد ، ولم يكن هذيان العرافة المتشنجة ليذهب سدى ، فكانت كل كلمة تتلفظ بها تحفظ على أنها رسالة سماوية . ولا شك فى أن الشاعر ڤرجيل ، الذى رافقنا فى زيارتنا هذه ، قد مر تباعاً بهذه التجربة المروعة فأشركنا فيها وأعاننا على تفهمها .

ماكوس فيسانيوس أجريبا

اسمان لقيناهما يتكرران فى الصفحات السابقة — أجريبا وكوكيوس ، فمن هما ؟

كان ماركوس فيسيانيوس أجريبا (٦٣-٦٢ ق.م.) من أكبر شخصيات عصر أغسطس . وبالرغم من كونه سليل أسرة خاملة الذكر فقد أرسل لإكمال دراسته فى أبوللونيا[٦٧] حيث كان أوكتافيانوس زميلا له (وأصبح فيما بعد أوكتافيانوس أغسطس) وقد عاد مع أوكتافيانوس إلى روما فى أعقاب اغتيال قيصر ، واشترك بشكل فعال فى الحروب الأهلية . وفى عام ٤١ ق.م. كان آمراً لجزء من جيش أوكتافيانوس حول مدينة بيروجيا . وفى عام ٣٨ صار حاكماً لمقاطعة جاليا حيث أخمد ثورة أهل اكويتانيا ووجه حملة تأديبية عبر نهر الراين . ونقل فى العام التالى إلى الخدمة فى البحرية فأشرف على تنظيم أسطول أوكتافيانوس وحاز تاج البحرية وأنشأ بورت يوليوس فى هذه الفترة . وفى عام ٣٦ ق.م. أحرز انتصارات بحرية فى ميلاى ونولوخوس (ويقع الاثنان على الشاطئ الشمالى الشرقى بجزيرة صقلية) ، وهزم أسطول بومبى . ومن عام ٣٥ – ٣٣ كان منشغلا بالحملة الإليرية . وفى سبتمبر من عام ٣١ كان انتصاره البحرى فى أكتيوم السبب الرئيسى لهزيمة أنطونيوس . وقد أرسل عقب هذا فى بعثة سياسية إلى الشرق حيث اتخذ له جزيرة ميتيلين مركزاً ، ثم استدعى إلى بلاده من قبل أغسطس وشاركه السلطة مدة عشر سنين(١٨-٨) كما عيّن واحداً من ندوة « الرجال الخمسة عشر » المسماة ندوة Sacris faciundis وخلال الأعوام ١٦ – ١٣ كلف ببعثة ثانية إلى الشرق فنصب بوليمون (Polemon) ملكاً على بنطس والبسفور عام ١٥ ق.م. كما نظم المستعمرات الرومانية فى سوريا وهى هليوبوليس (بعلبك) وبريتوس (بيروت)[٦٨] ، ووطد الصداقة مع هيروديس . وكانت آخر بعثة له إلى بانونيا (Pannonia) (فى الجنوب والغرب من الدنواب) ليحول دون وقوع عصيان هناك ، ثم عاد للمرة الأخيرة إلى إيطاليا حيث توفى السنة التالية (١٢ ق. م.) وقد أوصى بممتلكاته إلى أغسطس ودفن فى الضريح الإمبراطورى .

وكان أجريبا قد تزوج عام ٢١ من يوليا ابنة أغسطس ، وكان له – من بعد زوجات ثلاث وعن طريق أولاده وأحفاده – ما جعل سلالته تتغلغل

بين الأسر الامبراطورية . وقد عيّن قاضيا (praetor)* عام ٤٠ كما انتخب قنصلا ثلاث دفعات فى الأعوام ٣٧ ، ٢٨ ، ٢٧ . وقد كتب سيرة حياته ولكنها مفقودة لسوء الحظ ، إذ يقدر أنها كانت وثيقة تميط اللثام عن العديد من الأمور .

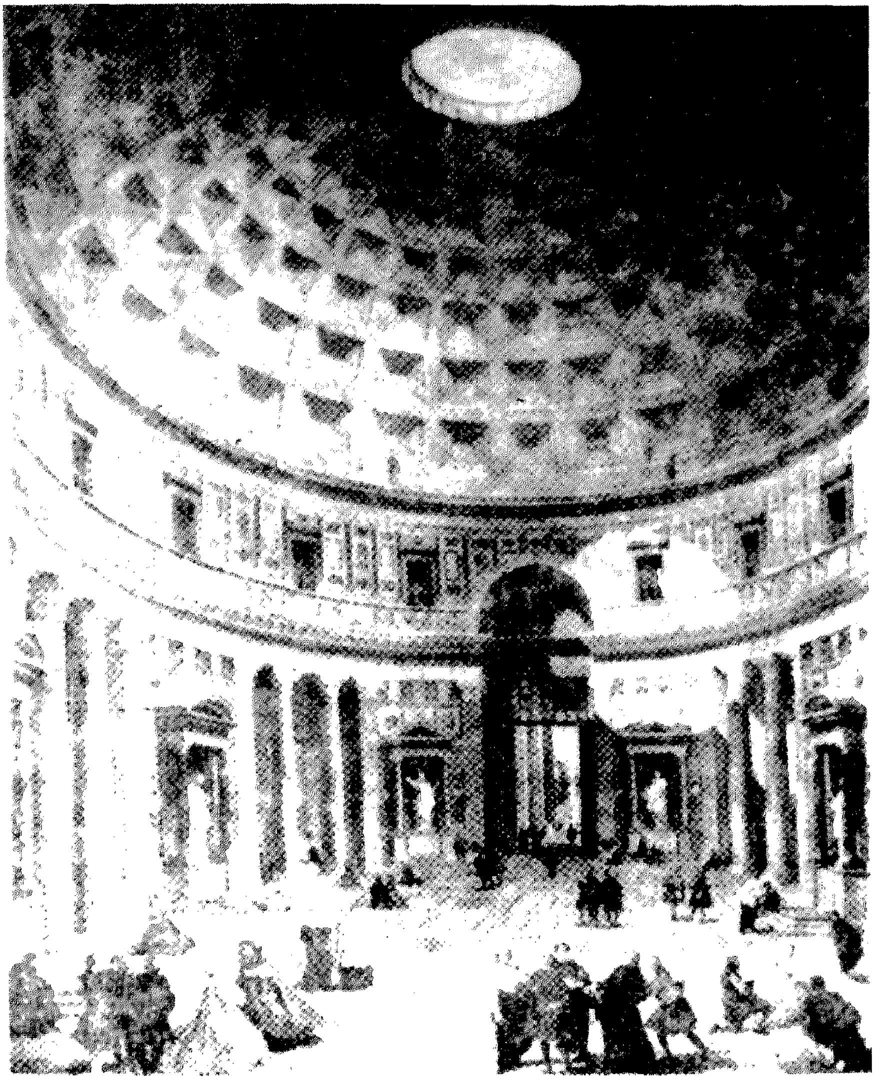
هذا التعداد ، على نقصانه ، يساعد على إعطاء فكرة عما كان يعنيه أن يكون المرء قائداً رومانياً ورجل دولة فى تلك الأيام . إلا أن أكثر ماقام به أجريبا من الأعمال فائدة هو المنافع العامة التى أنشئت خلال الفترة التى شغلها مسئولا (aedile) عن الألعاب الرياضية والأشغال والأمن والتموين بالحبوب عام ٣٣ وما بعده ، وقد جيء على ذكر البعض منها . ومن بين هذه الأعمال ترميم قنوات المياه وبناء قناتين جديدتين هما قناتا يوليا ڤيرجو وإنشاء المجارير والطرق والأنفاق وبناء باب نبتون (Porticus Neptunis)** حمامات أجريبا Thermae Agrippae والپانثيون (عام ٢٧) ومرفأ بورت يوليوس فى بحيرة أڤيرنوس وقناة نيم (أو جسر نهر الجار (Pont du Gard عام ١٨ . وقد نظم أجريبا عملية وضع خريطة مفصلة للإمبراطورية سنأتى على ذكرها فى فصل لاحق .

لقد كان أجريبا رجلا رومانياً عملياً همه الأول بناء المنافع العامة (كالقنوات والمجارى والمرافئ والطرق والأنفاق) إلا أن بعض هذه الأعمال جاءت منجزات فنية على أرفع المستويات . فقناة جسر الجار من المعجزات وكذلك البانثيون(٦٩) وهو بناء مستدير الشكل تعلوه قبة ، لم يبن قبله ما يضاهى تصميمه جرأة وجمالا (الشكل ٧٤) . وأخيراً فقد كان لأجريبا الفضل بأن أمر بنقل

---

* تعنى كلمة Praetor موظفاً رومانياً دون القنصل فى الرتبة وتناط به مهام قضائية .
(المترجم)

** وهو رواق مسقوف يحيط به جدار من الجهة الخلفية وصف أعمدة من الجهة الأمامية .
(المترجم)



الشكل ٧٤ — البانثيون من الداخل كما رسمه جيوفانى باولو بانينى حوالى عام ١٧٤٠ .

وتدل الكتابات المنقوشة عليه أن أجريبا أنجز بناءه عام ٢٧ ق . م . والبانثيون مكرس لجميع الآلهة (وهذا سبب تسميته بانثيون ، أى هيكل جميع الآلهة) وبوجه خاص إلى مارس وفينوس حامى الأسرة اليوليانية التى كان ينتمى إليها قيصر وأغسطس. وقد أحرق مرتين عام ٨٠ و ١١٠ ثم رمم أو أعيد بناؤه عام ١٢٧ على يد هادريان (كان إمبراطوراً من ١١٧ إلى ١٣٨) الذى صرف بسخاء لاستبدال الكتابات المنقوشة الأصلية . وفى عام ٦٠٩ تحول إلى كنيسة كرست إلى مريم وجميع القديسين والشهداء (وهذا سبب تسميتها الحالية Sancta Maria ad Martyres أو Santa Maria Rotonda وهى التسمية الأكثر شيوعاً) وهذه الكنيسة مدفن لملوك وملكات إيطاليا وكذلك لبعض الفنانين ، وأهمهم رافاييل . وكانت قبتها أضخم وأجمل القباب فى العصر القديم . ولما كان البناء كله عبارة عن حجرة واحدة فإن أهم ميزاته تكمن فى تناسبه العام الذى بقى اليوم على ما كان عليه حينذاك .

تمثال الأسد الصريع » للنحات ليسيپوس من مكانه فى لامپساكوس (على الشاطئ الآسيوى من مضيق الدردنيل) إلى روما[٧٠] .

ويجوز لنا أن نفترض أن أكثر نشاط أجريپا كان إدارياً ، فقد كان يضع مخططاً أو يأمر بالقيام بهذا العمل أو ذاك ، إلا أن مجموع وتنوع ما أنجزه من أعمال أمر يدعو إلى الاعجاب ، وليس بكاف أبداً أن يضع المرء مخططاً أو أن يأمر بإنجاز عمل ما ، بل يجب أن يخطط المرء بحكمة وأن يتأكد من أن أوامره تنفذ ، وهذا أمر يتطلب مميزات عديدة ، أولها المقدرة على تأمين معونة مساعدين ذوى كفاية .وقد كان أحد هؤلاء كوكيوس أوكتوس (Cocceius Auctus) الذى حفر الأنفاق فى منطقة السهول المشتعلة ، كما كان ڤاليريوس الأوستى مساعداً آخر قام ببناء البانثيون . وكان ڤتروڤيس مساعداً ثالثاً . مع أننا لسنا ندرى بالضبط مدى علاقته بأجريپا[٧١] وعليه يجب أن يعود الفضل فى أكثر منشآت أجريپا العظيمة إلى هؤلاء المساعدين ، إلا أنه أقرب إلى الحق أن يكون صاحب الفضل من أن يعزى ذلك إلى أغسطس ، كما هى الحال فى أغلب الأحيان .

التعدين وعلم المعادن

« كانت المملكة السليوكية ، حين بلغت أقصى اتساعها ، أول دولة متمدنة فى التاريخ الغربى تتمكن من سد جميع حاجاتها من المعادن . إلا أن نفقات النقل البرى الباهظة كانت فى الكثير من الحالات تجعل الاستيراد من الخارج أقل كلفة من استثمار المصادر الداخلية . وعلى سبيل المثال فقد كان من الأسهل ابتياع القصدير من بوهيميا أو بلدان شواطئ الأطلنطى بدلا من الحصول على انتاج درانجيانا Drangiana » — هذه هى العبارة المدهشة التى يستهل بها ديڤيس (Davies) كتابه عن التعدين الرومانى[٧٢] ثم يتدرج بعدها ليدلل على أن وضع الرومان كان يختلف تماماً عن ذلك ؛

إذ أن الرومان كانوا منتشرين فى بلدان عديدة حتى إنهم استطاعوا تقريباً تحقيق الاكتفاء الذاتى فيما يتعلق بالمعادن ، كما أن سيطرتهم على دروب الملاحة البحرية مكنتهم من جلب المواد من مسافات طويلة بتكاليف منخفضة نسبياً . ولم يكن لدى الرومان ما يكفيهم من المعادن فحسب ،بل كان بمقدورهم تصديرها إلى الخارج وتأمين نفوذهم السياسى على مستورديها . وقد صدروا الذهب إلى الهند والفضة والنحاس إلى ألمانيا ، إلا أن مجلس الشيوخ فى الفترة الجمهورية ، حاول أن يضبط وينظم إخراج الذهب ، كما أنه منع تصدير الحديد فى عصر الإمبراطورية اللاحق ، خشية أن يستعمله البرابرة لصناعة الأسلحة(٧٣) . وقد اضطر الرومان لاستيراد بعض المواد ذات الجودة المرتفعة من بلاد بعيدة لا تشكل جزءاً من العالم الرومانى ، فى هذه الحال لم يكن يهمهم مبلغ التكاليف لنقل هذه المواد الثمينة ، وخير مثال على هذا ما يسمى بالحديد الحريرى Seric Iron الذى كان يستورد على الأغلب من الهند(٧٤) (وليس من الصين) والذى كا يمكن جلبه إلى الموانئ الرومانية بطريق البحر .

لقد كان التعدين هو الصناعة الرئيسية فى زمن اليونان وكانت ممارستها آنذاك (ومن قبل كذلك)(٧٥) على أكثر ما تكون القسوة وانعدام الإنسانية فقد كان العمل فى المناجم عقوبة تنزل بالعبيد والمجرمين وأسرى الحرب ، كما كانت المناجم نفسها أسوأ أنواع معسكرات العمل ليس فيها أى رحمة أو احترام للحياة البشرية . وأسوأ أمثلة عن هذه القسوة هى تلك التى نجدها فى مناجم الذهب فى بلاد النوبة . وكانت يستغلها البطالمة . فقد كان العمل فيها على درجة من الفظاعة جعلت العمال يرحبون بالموت حين يأتيهم للخلاص مما هم فيه(٧٦) .

وقد أوحى هذا إلى بالخاطرة التالية : فقد قيل إن الزراعة والتعدين يشكلان الصناعتين الأساسيتين ، وقد يكون هذا صحيحاً ، إلا أنهما يختلفان تمام الاختلاف ، فللزراعة صفة اجتماعية فى المقام الأول ، إذ أنها مرتبطة أوثق

ارتباط بالمجموعة البشرية الطبيعية ، أى بالأسرة. وتسميتها وحدها (husbaudry) تدل عليها ، فهى العمل الذى يقوم به الرجل الزوج والأب . أما التعدين فكان ، على العكس من ذلك ، منافياً للنظام الاجتماعى فعمال المناجم كانوا من العبيد والمساجين وكان عملهم قاسياً ومؤلما لدرجة أنه جعل صفات القسوة والوحشية تتغلبان فيهم .

ويظهر أن أكثر عهود التعدين الرومانى ازدهاراً العهد الواقع فى أواخر أيام الجمهورية وأوائل أيام الإمبراطورية . وإنه لمن الصعب أن تكون أكثر دقة فى التحديد ، فالتعدين القديم يكاد يكون دون تاريخ محدد وتعتبر أكوام نفايات الأفران خير دليل على إجراء التعدين ، إلا أنه يستحيل تحديد الزمن الذى تعود إليه . والدلائل الزمنية الوحيدة هى مانعرفه من اضطرابات العمال وإجراءات قمعها ، إلا أن هذه ليست متوافرة باطراد[٧٧] .

لذلك فإنه يستحيل شرح تطور أساليب التعدين . وقد كانت طريقة الرومان مستمدة من المصريين واليونان والأتروسكيين . وبمقدار ما كان المسّاحون الرومان يكتسبون الخبرة فى مختلف البلدان من الشرق والغرب كانت تزداد مهارتهم البديهية فى التنقيب ، فاستنبطوا أساليب جديدة فى الغسل والنقر وحفر الأروقة وفتح الممرات والإنارة والتهوية وتصريف المياه والدعم والجر والمسح . وصار لديهم أدوات حديدية أفضل وكذلك معاول وأسافين ومطارق للحجارة . وتطور أسلوبهم فى التعدين مما أدى إلى تحسين وسائل سحق الخامات المعدنية وكذلك الغسل والتحميص ، كما أدى ذلك إلى تحسين فى مختلف أنواع الأفران وطرق الصهر والتسييح[٧٨] والبوتقة إلخ . . . وليس مؤكداً أن الحديد المصبوب كان معروفاً فى روما (فى حين أنه كان معروفاً فى الصين) ، ومن الجائز أن يكون قد حصل عليه من حين إلى آخر إن لم يكن فى روما فعلى الأقل فى البلدان البربرية فى أوربا الوسطى . أما الصلب فقد كان معروفاً منذ عدة قرون ومن المحتمل أن بعض الأماكن كانت تنتج صلباً

أفضل من غيرها كمدينة كومو مثلا حيث كانت جودة الصلب تعزى إلى خواص ماء البحيرة .

ولنعط مثلين آخرين ، فمن الجائز أن يكون بعض الرومان قد استطاعوا تنقية الذهب بطريقة الملح أو حجر الكحل[٧٩] . وأنهم كانوا ملمين بطريقة تشبه طريقة باتينسون لفصل الفضة عن الخامات الرصاصية الفضية[٨٠] ، إلا أنه لا يمكن تحديد الزمن الذى توفرت فيه هذه المعلومات سوى أن ذلك كان قبل زمن بلينى[٨١] .

وليس ثمة شك حول اتساع رقعة التعدين بمختلف أنواعه فى جميع بقاع العالم الرومانى* ، أو حول التعقيد النسبى لطرق استخدام المعادن وصناعتها ، إلا أن التحديد الزمنى أمر غير متيسر فى هذا المجال .

التعليقات

(١) راجع الفصل السابع عن الفيزياء والتكنولوجيا فى القرن الثالث قبل الميلاد .

(٢) من المرجح أن هيرون اشتهر بعد عام ٦٢ ب . م . وقبل عام ١٥٠ ، راجع
Isis 30, 140 (1939); 32, 263 (1947 — 9); 39, 243 (1948)
وقد استنتج Otto Neugebauer عام ١٩٣٨ أنه يجب إحلال هيرون فى آخر القرن الأول للميلاد ، وإلا فإن جميع التواريخ من ١٠٠ ق . م . إلى ٢٠٠ ب . م. تعتبر متساوية فى الأرجحية ، راجع Isis 30, 140 (1939) .

(٣) للمزيد من الإيضاح ، راجع Aage Gerhardt Drachmann فى كتابه
"Ktesibios, Philon, and Heron (Copenhagen : Miunksgaard, 1948)
Isis 42, 63 (1915) p. 4

(٤) راجع
Alexander Pogo "Egyptian Water Clocks", Isis 25, 403 — 425 (1936) with illustrations.

(٥) فيما يتعلق باستعمال الساعات المائية قديماً لقياس الزمن الممنوح للخطباء ، راجع A. Rome,. "La vitesse de parole des orateurs attiques," Bulletin de la classe des lettres, Academie royale de Belgique 38, 596 — 609 (1952); 39 (1953)
وقد أتيح لى مشاهدة هذا الاستعمال منذ عدة سنوات فى كنائس دالكارليا بالسويد فكانت الساعات المائية توضع فى مكان بارز على المنبر لوضع حد لمهلة الوعظ .

(٦) كان أول من أوضح هذا الأمر هو فرونتيوس (النصف الثانى من القرن الأول) Frontius : « سرعة الانصباب تتناسب مع ارتفاع منسوب الماء فوق فوهة التفريغ » .

(٧) صخر صلب كالعقيق مثلا ، وقد أطلق العرب على هذه الفوهة فعلا اسم « جزع » ، أى عقيق يمانى .

(٨) كانت الهندسة الحربية من أوائل الحرف التقنية، ويكفى أن يتأمل المرء سلسلة من العلماء ابتداء من أرشميدس إلى كتيسيبيوس وفيلون وڤتروڤيس وهيرون ،

ثم ليوناردو دافنشى وفانوكيو بيرنكوتشيو (Vannocio Biringuccio) وفوبان (Vauban) ويعد هؤلاء جميعاً ، صانعى القنابل الذرية . . . .

(٩) الفنون الهندسية فى مقابل للفنون الإنسانية (أى تدريب الجنود ، والبحارة ، والحركات الحزبية ، ووضع الخطط وقيادة الجيوش) فاختيار الأسلحة أو اختراعها أمر من اختصاص الهندسة ، أما استعمالها فقضية تدريب وإلمام بعلم النفس .

(١٠) الفصول اللاتينية الستة عشر هى الفصول من ١ إلى ١١ ومن ١٧ إلى ٢١ من النص العربى ، لذلك فالقسم الأهم ، أى المقدمة (الفصول من ١ إلى ٨) موجود بلاتينية القرون الوسطى وكذلك باللغة العربية .

(١١) كان كل نص عربى مسلم يبدأ بالكلمات « بسم الله الرحمن الرحيم » ، أما النص اللاتينى لهذه الرسالة فيبدأ بالكلمات

"In nomic Dei pii et misericordis"

(١٢) راجع Carra de Vaux (Arabic, p. 17; French,. p. 98) والمدعو أريستون ، الذى أهدى الكتاب إليه ، غير معروف عن غير طريق هذا الإهداء واللفظة العربية له هى أريسطون ، أو يارسطون . وقد كانت التسمية اليونانية « أريستون » شائعة وهنالك فيلسوفان يحملان هذا الاسم ؛ أولهما الفيلسوف الرواقى أريستون الخيوسى (حوالى ٢٦٠ ق. م.) ، والثانى الفيلسوف الجوّال أريستون السيوسى (اشتهر عام ٢٣٠ ق . م .) . وكان من أوائل الذين نشروا مؤلفات أرسطو رجل يدعى أريستون الإسكندرى الذى اشتهر فى النصف الثانى من القرن الأول قبل الميلاد ، راجع الجزء الأول الصفحات ٤٩٥ ، ٦٠٤)

(١٣) فى هذا التعليق فى النص الإنجليزى إيراد لفظى بالحروف اللاتينية لبعض العبارات الواردة فى النص العربى

— المترجم .

(١٤) راجع No. 56; Carra de Vaux's edition, (Arabic p. 82, French 171).

(١٥) راجع Berthold Laufer, "Cardan's suspension in China" (William Henry Holmes Anniversary volume;

Washington, 1916 .. pp. 288 — 292, 1 plate.

كذلك راجع مقدمتى : الجزء الثالث الصفحة ٧١٥ .

(١٦) يرد الوصف فى الطبعة الثالثة (١٥٥٦) لدى البحث عن الانحراف المغناطيسى ، ولست أعلم إذا ورد ذلك أيضاً فى الطبعتين الأولى والثانية .

(١٧) هنالك مكانان قد يكون أحدهما شهد مولده : الأول فورميا (Mola di Gaeta) Formiae على شاطئ كامبانيا حيث كانت لشيشرون فيلا قتل فيها بعد بجوارها ؛ أما الثانى فهو ڤيرونا . Formiae (Mola di Gaeta)

(١٨) راجع Vitruvius, vol. 16 . ودعى هذا المكان Fanum Fortunae نسبة لمعبد مشهور أقيم لإلهة الحظ عند الرومان؛ وقد أرسل أغسطس إليها جالية من المحاربين القدماء وعندها صارت تسمى (Colonia Julia Fanestris) ، وهى تقع على الشاطئ الأدرياتيكى للمارش (the Marches) واسمها الحديث هو « فانو » (Fano) .

(١٩) التسمية اللاتينية Architectus منقولة عن التسمية اليونانية Architecton : التى تعنى الصانع الرئيسى ، المعلم المعمارى . مدير الورش وكان هذا اللقب يطلق أيضاً على من يقومون بالتنظيم ، كمدير مسرح الدولة والقائم على شئون أعياد باخوس .

(٢٠) مؤسس تخطيط المدن هو هيپوداموس الميلتوسى Hippodamus of Miletos الذى اشتهر حوالى منتصف القرن الخامس (راجع الجزء الأول : صفحة ٢٩٥)

(٢١) راجع دراسة عميقة عن هذا الموضوع يوفرها الكتاب القيّم لمؤلفيه

Esther Boise Van Deman and Marion Elizabeth Blake, "Ancient Roman Construction in Italy from the prehistoric period to Augustus (Washington : Carnegie Institution, 1947) Isis 40, 279 , (1949)

(٢٢) لم يكن البحث عن قواعد الجمال وقفاً على اليونانيين ، فلقد حدث هذا فى مصر وفى الهند (راجع المقدمة ، المجلد الثالث ، الصفحة ١٥٨٤) وقد وضعت فى اليونان قاعدة الجمال البشرى من قبل بوليكليتوس الأرجوسى (٤٥٢ — ٤١٢) (Polycleitos of Argos) وعدل فيها من بعده ليسيبوس

السقيونى (٣٦٨ — ٣١٥) (Lysippos of Sicyon) . أما القواعد أو « الطرازات » فكانت تختلف من حين إلى آخر ويرمز إليها بعبارة دورى أو أيونى أو كورنثى (Dorri, Ionic, Corinthian) . وقد أدرك اليونان أن القاعدة لا يمكن لها أن تكون ثابتة على الدوام ، بل إن ما يهم فى المقام الأول هو البحث عنها. فإذا كانت القاعدة أكثر صرامة مما يلزم فإنها تفقد ميزاتها وبالتالى يقضى عليها وقد يكون من الممتع أن نقابل بين الأفكار اليونانية والهندية حول قواعد الجمال الهندسية . راجع Tarapada Bhattacharyga As study on vasteividya (382 pp.; Patera, 1947) (Isis 42, 353 (1951)

(٢٣) كان أرخيتاس الترنتى (النصف الأول من القرن الرابع) (Archytas of Tarentum وأرسطو (النصف الثانى من القرن الرابع) يدركان تمام الإدراك أن الصوت ناتج عن اهتزازات فى الهواء ، وقد أبدى أرسطو عدة ملاحظات عن الصوت فقال — مثالا على ذلك — إنه يسمع فى الشتاء بوضوح أكثر من الصيف وفى الليل أكثر من النهار . ولم يحدث أى تقدم من بعد لوكريتيوس وفتروفيس إلى أن كان عصر بطلميوس (النصف الأول من القرن الثانى) . وأول من برهن على أن الصوت مسبب عن تموجات هوائية هو الفيزيائى جنثر كريستوف شيلهامر (Gunther Christoph Schelhammer) (١٦٤٩ — ١٧١٦) . من مدينة يينا Iena وقد حدث ذلك عام ١٦٨٤ أو ١٦٩٠ . وقد أقام العالمان شامبيون وهنرى بيلّيه Champion et Henri Pellet برهاناً أكثر روعة عام ١٨٧٢ ؛ إذ بينا أن التموجات الصوتية تتسبب فى حدوث تفاعل كيموى ، والمثال على ذلك أن ثالث يوديد الأزوت (Nitrogen tri-iodide, N13. NH3 يتفجّر إذا تعرض لأصوات خاصة .

(٢٤) مؤلف كتاب « الصوتيات الهندسية » Architectural Acoustics (Cambridge, 1906) Collected papers on acoustics (Cambridge, 1922)

(٢٥) راجع البحث عن الأوانى الصوتية Acoustic vases فى مقدمتى ، الجزء الثالث ، صفحة ١٥٦٩ وذلك فيما يتعلق بالنماذج التى عثر عليها مطمورة فى أقبية كنيسة القديسة مريم الكرملية فى فماجوستا (قبرص) . التى بنيت حوالى عام ١٣٦٠ .

(٢٦) راجع التعليق رقم ١٨ .

(٢٧) يسميه فتروفيس Hegetor Byzantius (X, 15, 2) وفيما عدا ذلك فإن هذا

المدعو Hegetor of Byzantia غير معروف ويجب أن يكون شخصا غير الجراح (Hegetor) (فى النصف الثانى من القرن الثانى ق . م .) الذى يراجع بصدده جالينوس (Galen) فى كتاب K.G. Kuhn, Galeni opera omnia (20 vols.; Leipzig, 1821 — 1833) vol. 8, p. 955.

(٢٨) مستقاة من الطبعة اللاتينية — الإنجليزية التى نشرها Frank Granger (Loeb Classical Library ; Cambridge, 1934), vol. 2, p. 369.

(٢٩) تشكل المكتبة الهارلية ما قام بجمعه روبرت هارلى ، إيرل أوكسفورد الأول (١٦٦١ — ١٧٢٤) وابنه إدوارد (١٦٨٩ — ١٧٤١) إيرل أكسفورد الثانى . وقد ابتاع المتحف البريطانى هذه المكتبة عام ١٧٥٣ وللمكتبة فهرست Catalogue (4 vols., London, 1808 — 1812)

(٣٠) ويدعى أيضا پوجيو براتشيولينى الفلورنتى (١٣٨٠ — ١٤٥٩) (Poggio Bracciolini of Florence) راجع مقدمتى — الجزء الثالث صفحة ١٢٩١ .

(٣١) كان كليونيديس (النصف الأول من القرن الثانى ق . م .) (Cleonides) مؤلفاً فى الموسيقى ومن الأتباع اللاحقين لأريستوكسينوس (النصف الثانى من القرن الرابع ق . م .) .

(٣٢) جيوفانى مونسينيورى من مدينة ڤيرونا (حوالى ١٤٣٥ — ١٥١٥) Giovanni Monsignori ، والمسمى Fra Giocondo الدومينيكانى . وقد اشتهر فى باريس فى الفترة ما بين ١٤٩٩ و ١٥٠٦ وتوفى فى روما . وقد كان عالماً بالآثار ، كما كان مهندساً ومولعاً بجمع المخطوطات والكتابات المنقوشة . وهو الذى عثر فى باريس على المراسلات بين الإمبراطور تراجان وبلينى الأصغر وقد قام بنشر رسائل بلينى عام ١٥٠٨ وكذلك كتابات قيصر ، وذلك فى البندقية عام ١٥١٣ .

(٣٣) هذه الرسوم ، وهى الأولى من نوعها : على قدر بالغ من الأهمية ؛ إذ كانت بالنسبة للكثيرين من القراء فتحاً جديداً . وعلى سبيل المثال ، فقد كان القارئ يجد فى طبعة Fra Giocondo أول مخطط لبيت رومانى ، كذلك فقد أورد فى الطبعة التى أصدرها عام ١٥١٣ لكتابات قيصر رسماً للجسر الذى أقامه قيصر عبر نهر الرين .

(٣٤) راجع Frank D. Prager, "Brunelleschi's inventions and the "renewal of Roman masonry work", "Osiris 9, 457 — 554 (1950)

(٣٥) كان كلوديو تولوماى (١٤٩٢ — ١٥٥٥) من مدينة سيانا Siena أسقفاً لكركولا Korcula (وهى جزيرة بالقرب من شاطئ دالماسيا) كما كان واضع أسس الشعر التوسكانى الجديد المنظوم بالوزن اللاتينى (la poesia barbara)

(٣٦) القائمة الكاملة لهؤلاء الاثنى عشر واردة فى مقدمتى المجلد الثالث الصفحة ٧٣٨ .

(٣٧) نشرت عام ١٦٦٨ ترجمة باللغة الإنجليزية (طبعة ثانية) للمجلد الأول ، ونشرت الطبعة السادسة عام ١٧٠٠ . وقد نشرت « الكتب الأربعة » مع تعليقات اينيجو جونز (١٥ جزءاً ، لندن ١٧١٥) باللغات الإيطالية والإنجليزية والفرنسية .

(٣٨) راجع Book VIII, 2, 6—7. وكذلك مقدمتى ، الجزء الثالث ، صفحة ١٧٧٢ .

(٣٩) الحمام المائى عبارة عن مرجل صغير ذى جدارين . وهو لم يعد أداة من الأدوات العلمية ، بل قد أصبح من أوانى المطبخ الشائعة . لذلك فعلى مدبّرة شؤون البيت أن تكون شاكرة لكاتو الرقيب (Cato the Censor) عندما تستعمل هذا الحمام المائى ، وأن تتفادى الالتباس بينه وبين ابن حفيده المشهور كاتو الأوتيكى (Cato of Utica) (٩٥ — ٤٦) . أما أصل العبارة bain—marie فغير معروف . إلا أنه بحسب Du Cange فى مؤلفه Glossarium mediae et infimae Latinitattis, فإن العبارة "balneum Mariae" قد وردت لدى Arnold de Villanova (VIII — 2) بمعنى fornax philosiphicus

(٤٠) نشر النص اليونانى ، أول ما نشر ، مع ترجمة باللغة اللاتينية فى كتاب Melchisedech Thevenot, "Veteres mathematici" (Paris, 1963) وقد أعاد Carl Wescher نشر النص اليونانى فى "Polioncetique des Grecs" وكانت الترجمة إلى اللغة الفرنسية بقلم Rochas d'Aiglun فى Melanges Charles Graux (Paris 1884), pp. 781 — 801, with 12 illustrations .

(٤١) راجع ، من أجل كلمة diabetes ، الجزء الأول ، الصفحات ١٢٤ — ١٩١ . كذلك Adolpho Rome, "Un nouveau renseignement sur Carpees"

Annuaire de l'Institut de philologie et d'histoires orientales 2, 813 — 818 (Brussels, 1934).

أما كلمة Chorobates فقد استعملها فتروفيس .(VIII, 5, 1)

(٤٢) طبعة يونانية — إنجليزية نشرها Abbott Oldfather, "Aenas Tacticus, Asclepiodotus, Onasander (Loeb Classical Library; Cambridge, 1923) pp. 229 — 340, with technical glossary.

(٤٣) كان هؤلاء هم الجاليين أو الكلتيين الأصليين الذين نزحوا شرقاً بناء على دعوة نيكوميديس الأول ملك بيثينيا (٢٧٨ — ٢٥٠) وقد استقر بهم المقام فى مملكته وتوسعوا إلى الجنوب منها، إلى المنطقة الواقعة فى أواسط الأناضول. وقد كانت هنالك ثلاث قبائل من الجاليين، قبيلة Tectosages فى جلاطية (Galatia) التى اتخذت لها عاصمة مدينة أنكيرا (Ancyra) التى هى اليوم عاصمة الجمهورية التركية (أنقرة). وإنه لمن الأصح أن ندعوهم جلاطيين، لا جاليين؛ إذ أنهم تزاوجوا بنساء تلك المنطقة أو بالمهاجرين من اليونان فتبدلوا كثيراً عن أسلافهم فى أوربا الغربية فكانوا يتكلمون اليونانية ويقلدون تصرفات اليونان، وكان الرومان يدعونهم Gallo — Graeci (أى الجاليين اليونان). كذلك فقد كانوا أحد الأقوام التى وجه إليهم بولس الرسول إحدى رسائله.

(٤٤) هنالك المزيد من التفاصيل لدى Curt Merckel, "Ingenieur technik im Altertum (Berlin, 1899), p. 508.

إلا أنه من العسير معرفة ما يعود إلى برجامه وما يعود فى تاريخ لاحق إلى الرومان، وقد بدأت السيطرة الرومانية عام ١٣٣ ق. م. ولكنها دامت عدة قرون.

(٤٥) راجع Cicero, De Oratore, I, 62.

(٤٦) الاسم الحالى هو Piacenza أما وادى البادوس (أو البو) فوقعه فى جاليا شرقى الألب (Cisalpine Gaul). وقد كانت بلاكستيا وكرمونا مستعمرتين رومانيتين أنشئتا عام ٢١٩ على الضفة اليمنى (الجنوبية) من نهر البو. وقد دمر الجاليون بلاكستيا بعد الاستيلاء عليها عام ٢٠٠، إلا أن الرومان أعادوا بناءها لتصبح مدينة مهمة.

(٤٧) ڤستا (Vesta) (باليونانية Hestia) هى حارسة الموقد، ولم تكن تمثل على

شكل تمثال ولكن على شكل نار تبقيها للعذارى الكاهنات دائمة الاشتعال .

(٤٨) الاسم الحالى هو Alatri فى مقاطعة Frosinone فى أواسط إيطاليا . وفيها آثار جدار بنى قبل العهد الرومانى بأحجار هائلة الحجم .

(٤٩) اسمها القديم Tarraco، وهى تقع على مسافة ٥٤ ميلا إلى غرب جنوب — غرب برشلونة على شاطئ المتوسط ، وقد كانت عاصمة Hispania Terroconeusis التى تشكل النصف الشرقى من شبه الجزيرة. أما قناة سيجوفيا (Segovia) المشهورة (٤٠ ميلا إلى شمال — غرب شمال مدريد) فقد بنيت فى زمن لاحق من عهد الإمبراطور تراجان .

(٥٠) جسر نهر الجار بناء أثرى على نصيب كبير جدًّا من الجمال .

(٥١) Caesarea Palaestinae باللاتينية Caisareia باليونانية، وقيصرية بالعربية. وقد أصبحت هذه المدينة عاصمة لفلسطين الرومانية عام ٧٠ ب . م . كما كانت مكان إقامة حكام المنطقة من الرومان . وهى اليوم فى الجزء الذى انتزعه اليهود من فلسطين ، وفيها آثار كثيرة لا تزال باقية وقد أتيحت لى زيارتها فى أغسطس ١٩٥٣ .

(٥٢) مشتقة من اللفظة اليونانية ta phlegraia بمعنى « المشتعلة » . أما التسمية اللاتينية فهى phlegraei campi .

(٥٣) التسمية اليونانية Cyme ، واللاتينية Cumae والإيطالية Cuma . وفى هذه المدينة توفى تاركوينيوس (Tarquinius) ، سابع الملوك الأسطوريين وخاتمهم ، تعيساً منفياً (حوالى عام ٥١٠) .

(٥٤) جرى التنقيب والكشف عن مدخل الكهف ، الذى ظل خفياً عدة قرون ، فى أيار (مايو) عام ١٩٣٢ ، وقد قام بهذا العمل أميديو مايورى Amedeo Maiuri أما قبل هذا الاكتشاف فإن كهف العرافة الذى وصفه فرجيل (Aeneid, VI, II) فكان يظن خطأ أنه أحد الكهوف بجوار بحيرة أفيرنوس (راجع ما كتب عنها فى التعليق رقم ٥٨) .

(٥٥) راجع ، فيما يتعلق بهذه التكهنات اليونانية ، الجزء الأول ، صفحة ١٩٦ .

(٥٦) ظلت هذه الندوة المؤلفة من خمسة عشر كاهناً تمارس نشاطها إلى عهد

Flavius Stilicho عام ٤٠٥ ب . م . وكانت تمثل الطقوس اليونانية بعكس الحبريين (Pontifics) الذين كانوا يمثلون الطقوس الرومانية .

(٥٧) راجع Emile Male (1862 — 1954), "Quomodo Sibyllas recentiores artifices repraesentaverint (80 pp., Paris, 1899)

(٥٨) بحيرة أفيرنوس عبارة عن فوهة بركانية قديمة يبلغ قطرها ثلاثة كيلومترات وعمقها ٥٠ ر ٦٠ متراً وهي محاطة بشواطئ شديدة الانحدار كانت فى القديم مكسوة بغابات كثيفة ، وقد قام أجريبا بقلع الأشجار ثم بنى النفق الذى يصل أفيرنوس مع كوماى وكذلك قنوات من أفيرنوس إلى بحيرة لوكرينيوس ومنها إلى البحر . وبذلك أصبحت بحيرة أفيرنوس مرفأ حفياً سمى Port Julius (راجع أدناه) .

(٥٩) راجع الدليل الصغير الممتاز الذى وضعه خير الثقاة فى هذا الموضوع .
Amedeo Maiari, The Phlegraean Fields (146 pp. ill.; Rome : Libreria dello Stato, 1947)

(٦٠) من بين الرجال المشهورين الذين اقتنوا فى باياى فيلات لهم ليسكينيوس كراسى الخطيب Licinius Crassus the Orator (المتوفى عام ٩١ ق . م .) وكايوس ماريوس (المتوفى عام ٨٦ ق . م .) وقيصر بومبى ، وفارو ، وشيشرون وهورتنسيوس الخطيب Hortensius the Orator (المتوفى عام ٥٠ ق.م .) .

(٦١) الاسم الأصلى باليونانية هو Dichaiascheia ، أما Putoli فهو الاسم الرومانى (وهو اليوم Pozzuoli) . وقد تضاءلت أهميتها عندما بنى مرفأ أوستيا الجديد فى مصب نهر التيبر ، والذى كان قريباً جداً من روما . وقد بدأه كلوديوس عام ٤٢ ق . م . وأتمه فيرون عام ٥٤ ب . م .

(٦٢) برابره بقيادة Alaric من قبائل القوط الغربيين (Visigoths) عام ٤١٠ ، وقبائل الوندال (Vandals) عام ٤٥٥ بقيادة جنسريك ، وقبائل القوط الشرقيين (Ostrogoths) عام ٥٤٥ بقيادة توتيلا . ولم يتبق فى المدينة بعد هؤلاء ما يستحق النهب .

(٦٣) يمكن أن نضيف إلى هذا ثورة بركان جديد Monte Nuovo ، بالقرب من بحيرة أفيرنوس ، إلا أن ذلك حدث فى زمن لاحق جداً ٣٠ سبتمبر عام

١٥٣٨ . ويبلغ ارتفاع هذا البركان ١٣٩ متراً وله فوهة عميقة فى أعلاه . راجع كتابى Six wings (Bloomington : Indiana University Press, 1956).

(٦٤) راجع Columella, VIII, 16, 5, Varro, III. 3, 9, كلمة أوراتا Orata أو Aurata لقب أطلق عليه نظراً لشغفه بسمك الأبرميس (Abramis brama)

(٦٥) يستدعى هذا المقارنة مع الخزانات البيزنطية فى القسطنطينية ، مع أن بعض هذه كانت أوسع بكثير . فخزان الكنيسة أو البازيليكا Basilica cistern (بالتركية Yere batan serai) لايزال قيد الاستعمال ، ويبلغ طوله ١٤٠ متراً وعرضه ٧٠ متراً ، وهو محمول على ٣٣١ عموداً ، طول الواحد منها ثمانية أمتار . كذلك فإن خزان فيلوكسينوس (بالتركية Bin bir direk ، أى ألف عمود وعمود) يبلغ من الطول ٦٤ متراً بعرض ٥٦ متراً . وهو محمول لا على ألف وواحد من الأعمدة ، بل على ٢٢٤ فقط .

(٦٦) راجع Maiari, The Phlegraean Fields, p. 127.

(٦٧) تقع أبولونيا فى مقاطعة البريا وهى غير بعيدة عن الشاطئ الأدرياتيكى . وكانت هذه مستعمرة يونانية موسرة حيث كان الشباب من الرومان يرسلون للتمثيل باليونان واقتباس طريقتهم فى الحياة .

(٦٨) Heliupolis وكذلك Berytos مدينتان قديمتان ، والأولى منهما مكان مقدس لعبادة الإله بعل ، أما الثانية فكانت مرفأ فينيقيا قديماً دمره المغتصب السورى Tryphon Diodotos عام ١٤٠ ق . م . وقد غدت مستعمرة رومانية ابتداء من حوالى عام ١٥ ق . م . كما أن أجريبا أسكن فيلقين فى المقاطعة التابعة لها .

(٦٩) كرس البانثيون إلى جميع الآلهة بعد انتصار أكتيوم . وقد أتم أجريبا بناءه عندما كان قنصلا للمرة الثالثة (٢٧ ق . م .) وهو هيكل مستدير الشكل تعلوه قبة ، ويتساوى قطر الهيكل مع ارتفاع القبة فكلاهما يبلغ ٢٠ ر٤٣ متراً ، وقد أصيب البانثيون بأضرار بالغة عندما احترق عام ٨٠ ب . م . ، ثم أعيد بناؤه وهو اليوم كنيسة Santa Maria Rotunda المسماة أيضا Santa Maria ad Martyres

(٧٠) يروى هذه القصة سترابون (Strabon, XIII, 1,19) وقد كان ليسيبوس السكيونى

Lysippos of Sicyon من أشهر فنانى اليونان ، كما كان النحات الرسمى للإسكندر الكبير . ويعزى إليه عدد ضخم من التماثيل والأنصاب ، إلا أن أكثرها ، ومن بينها « الأسد الصريع » ، قد فقدت .

(٧١) لا يأتى فتروفيس على ذكر أجريبا أو كوكيوس أو فاليريوس ، أما سترابون فيذكر أجريبا مراراً كما يذكر كوكيوس (V, 4, 5) ولكنه لا يذكر فاليريوس .

(٧٢) راجع Oliver Davies, Roman Mines Europe (302 pp., 10 maps, 49 ill.; Oxford, 1935). Isis 25, 251 (1939)

وتقع درانجيانا إلى جنوب نهر الأوكسوس (جيمون) وإلى الغرب من نهر الأندوس (وتدعى حاليا سجستان وهى موزعة اليوم بين غرب أفغانستان وشرق إيران) .

(٧٣) راجع Davies, p. 1, 1935

(٧٤) هو مادعى Ferrum Sericum راجع Pliny, Natural History XXXIV, 14 , 41

ومن المرجح أن يكون هذا هو الصلب الهندى المشهور المسمى "Wootz" (Henry Yule and A.C. Burnell, "Hobson — Jobson; A Glossary of colloquial Anglo — Indian words and phrases, and of Kindred terms, etymological, historical, geographical and discursive," ed. William Crooke (London John Murray, 1903 p. 972).

(٧٥) فيما يتعلق بمناجم الفضة فى لوريون Laurion فى أتيكا Attica ، راجع الجزء الأول . الصفحات ٢٩٦ — ٢٩٧ ، وكذلك ٢٢٩ . وقد كانت الأوضاع الشائنة نفسها تعتمل فى مناجم الزئبق فى كابادوكيا Cappadocia راجع W.W. Torn and G.T. Griffith, "Hellenistic civilization" (London : Arnold, 1952), p. 254.

وفيما يتعلق بالتعدين القديم عموماً ، راجع تحت Oliver Davies فى Oxford Classical Dictionary, p. 573

(٧٦) يروى هذا أحد المعاصرين ، الجغرافى أجاثرخيديس الكندوسى (النصف الأول من القرن الثانى ق . م .) Agatharchides of Cnidos راجع Karl Muller, ed. " Geographi graeci minores;" (Paris, ed. 2, 1892), vol. 1, pp. 123 — 127.

وكارل مولر هذا يسمى كارل (شارل) مولر الباريسى لتمييزه عن العدد الضخم من الذين يدعون مولر ، وبالرغم من جدارته المرموقة فلسنا نعرف حتّى تاريخ ولادته ووفاته . أما مؤلفاته من ١٨٤١ إلى ١٨٦٨ فقد نشرت فى باريس وبعدها فى جوتنجن Gottingen لغاية ١٨٨٣. فهل يا ترى اضطر إلى مغادرة باريس زمن حرب ١٨٧٠ ؟

(٧٧) راجع ، مثلا على ذلك ، تاريخ مناجم الفضة فى لوريون الجزء الأول ، صفحة ٢٩٦ .

(٧٨) التسييح عملية يقصد بها الفصل بواسطة الحرارة لمادة قابلة للانصهار عن مادة أقل قابلية منها . وبالاستناد إلى Davies, Roman Mines in Europe, p. 17, نجد أن الأتروسكيين كانوا قد توصلوا إلى استعمال هذه الطريقة .

(٧٩) حجر الكحل هو مركب ثالث سلفيد الانتيمون بحالته الطبيعية ، وهو يستعمل فى غالب الأحيان للتجميل .

(٨٠) سجّل Hugh Lee Pattinson طريقته لفصل الفضة عن الرصاص عام ١٨٨٣.

(٨١) راجع R.J. Forbes, Metallurgy in Antiquity (Leiden, Brill, 1950), p. 205 Isis 43, 283 — 285 (1952).

ويذكر فوربز عدة تفاصيل فنية ولكن دون تحديد زمنى ، وليس هذا خطأه .

الفصل الحادى والعشرون

التاريخ الطبيعى

الزراعة بنوع خاص

ينقسم هذا الفصل إلى ثلاثة أجزاء : القرطاجى ، والهلنستى ، والرومانى أو بالأحرى اللاتينى ، وسيثير الجزء الأول دهشة الكثير من القراء ، لأنه شرقى إلى حد ما ، ولعلهم لم يتوقعوا تدخلا شرقيًّا جديداً فى غربى البحر المتوسط .

الزراعة القرطاجية

لقد أنشئت قرطاجة سنة ٨١٤ ق.م. على الشاطئ الشمالى لإفريقية ، جنوب غربى صقلية ، أنشأها جماعة التيرانيين[١] ، أى الفينيقيين . وقد غدت المستعمرة الفينيقية الرائدة فى البحر المتوسط ، ونظراً لقوتها المتشعبة ، ولموقعها ، جنوبى البحر التيرانى فقد كانت المنافس الرئيسى بل العدو لروما . وقد كانت الحروب القرطاجية الأولى : ٢٦٤ — ٢٤١ والثانية ٢١٨ —٢٠١ ، والثالثة ١٤٩ — ١٤٦) من النتائج المريرة لهذا التنافس . وكانت الهزيمة الأخيرة لقرطاجة فى سنة ١٤٦ هى التى مهدت الطريقة للإمبراطورية الرومانية. ونحن إنما نعلم القليل عن الثقافة القرطاجية ، ولا نكادنجد سوى اسمين يطلان من هذا التاريخ لمكتشفين قرطاجيين هما « هانون » (الخامس ق.م.) وهيميلكون (الخامس ق.م.) وقد اشتهر كلاهما فى القرن الخامس . وكانت لغتهما الفينيقية قريبة جدًّا من العبرية وكانت صعبة بالنسبة للرومانيين ، وكانت الكتابة مختلفة عن كتابتهم مما زاد فى غموضها ، إلا أن الرومانيين قد سمعوا عن رسالة فى الزراعة ، كتبت فى تاريخ غير معلوم ، كتبها قرطاجى يدعى « ماجو »[٢] (النصف الثانى من القرن الثانى ق.م.) وبعد دمار قرطاجة (سنة ١٤٦ ق.م .) أمر مجلس الشيوخ الرومانى بترجمة كتاب « ماجو » إلى اللاتينية .

ونحن لا نكاد نعلم شيئاً عن المؤلف ، ولكن اسمه كان علماً على أسرة فينيقية شهيرة كما أن البطل الذى اشتهر سنة ٥٢٠ كان مؤسس القوة البحرية لقرطاجة ، ثم إن أربعة آخرين يحملون الاسم قد تميزوا فى خدمة البحرية فى وطنهم ، وكان أحدهم أميراً للبحر (سنة ٣٩٦) فى الحرب ضد ديونيسيوس من سيراكوز ، كما كان الآخر قائداً للجيش القرطاجى فى صقلية سنة ٣٤٤ وكان ثالثهم أصغر أخوة هانيبال وعمل تحت إمرته فى الحرب الفينيقية الثانية. وقد هزمه الرومانيون فى وادى بو سنة ٢٠٣ وقد عمد إلى إعادة جيشه لإفريقيا ولكنه مات متأثراً من جراحه أثناء الرحلة . وكان الآخر قائداً فى قرطاجة الجديدة (Carchedon he nea أو قرطاجنة على الساحل الجنوبى الشرقى لإسبانيا) عندما سقطت هذه المدينة فى أيدى سكيبيو الإفريقى سنة ٢٠٩ ، وأرسل هو سجيناً إلى روما .

وقد يكون ماجو عضواً فى هذه الأسرة . وعلى أى حال فقد كان اسمه مشهوراً فى روما ، وهذا يفسر شغف الرومانيين بالرسالة الفينيقية ورغبتهم فى نقلها إلى اللاتينية .

وقد ذكر « ڤارو » فى رسالته عن الزراعة ، ثبتاً حافلا بالمؤلفين اليونانيين (الكتاب الأول ، الفصل ١ و ٨) ، نيّف عددهم على الخمسين . ختمه بقوله : « إن كل هؤلاء ، يفوقهم شهرة ماجو القرطاجى الذى جمع فى ثمانية وعشرين كتاباً ، كتبت باللغة الفينيقية ، كل الموضوعات التى عالجوها مستقلين»[٣] وقد أطلق « كولوميلا » على ماجو لقب « أبو الزراعة » ولو أن هذا اللقب كغيره من الألقاب قد يكون مضللا . ومع ذلك فلو أن « ماجو » قد جمع كل المعارف التى قدمها مؤلفون كثيرون فلم يكن من الجائز أن يسمى « أبو الزراعة » ولكن ليكن ذلك .

وليس غريباً أن تفقد النسخة الفينيقية الأصلية ، ولكن العجيب حقًّا ؛ ألا توجد أية بقايا من الترجمة اللاتينية ، أما القليل الذى نعرفه عن أعمال ماجو ،إنما هى ترجمة ثانية باليونانية يرجع تاريخها إلى ٨٨ ق. م ترجمها كاسيوس

ديونيسيوس ولا يعرف هل نقلها كاسيوس عن اللاتينية أو الفينيقية ، وليس الفرض الثانى مستحيلا ؛ فقد اشتهروا فى أوتيكا(٤) أعظم مدينة فى شمالى أفريقية بعد قرطاجنة ، وكانت كالأخيرة مستعمرة فينيقية ، ولكنها فى الحرب الفينيقية الثالثة انحازت إلى جانب روما ، وبعبارة أخرى فمن المحتمل أن يكون كاسيوس قد عرف الفينيقية ، أو لعله كان متصلا بطلاب فينيقيين ساعدوه على ذلك . ومن رأى ڤارو (الكتاب الأول ، الفصل ١ ، ١٠) أن كتب « ماجو » الثمانية والعشرين قد ترجمها كاسيوس ديونيسيوس ونشرها فى عشرين كتاباً ، ونسبها للقنصل سكستيليوس . وقد أضاف غير قليل من أعمال الكتاب اليونانيين الذين ذكرت أسماؤهم ، كما أخذ من أعمال « ماجو » نحو ثمانية كتب . وقد اختصرها ديوفانيس من « بيثنيا » بعد ذلك فى ستة كتب نسبها إلى الملك ديوتاروس . وسأحاول أن أكون أكثر اختصاراً ، وأعالج الموضوع فى ثلاثة كتب . وليس ثمة دليل على أن فارو قد عرف الترجمة اللاتينية لأعمال « ماجو » ؛ أو أنه عرف الأخير إلا عن طريق كاسيوس وشعره اليونانى . فقد كان عندما يشير إلى ماجو فإنه يشير أيضا إلى كاسيوس ، كما أن مراجعه ليست بذات أهمية ، إن تاريخ هذا النص الفينيقى عجيب ، فقد ترجم إلى اللاتينية بعد سنة ١٤٦ ، ثم اختصر باليونانية سنة ٨٨ ق.م بوساطة كاسيوس ، ديونيسيوس ؛ ثم اختصر مرة أخرى بوساطة ديوفانيس من نيكايا فى منتصف القرن نفسه ونسب إلى ديوتاروس أحد حكام جالاتيا الأربعة(٥) ، ويُعدّ ذلك شاهداً قويًّا على الارتباكات الدولية ، فهو نص مكتوب بالفينيقية ، ترجم إلى اللاتينية ربما فى روما ، ثم « هلّنَ » مرتين : واحدة فى الغرب والثانية فى الشرق .

علم النبات الهلنستى

إن كاسيوس ديونيسيوس الذى (النصف الأول من القرن الأول ق.م) الذى عرفناه فيما تقدم مترجم ماجو إلى اليونانية . لقد كان عالم نبات كما يفهمه هو ، فإنه لم يكتف بأن أضاف ترجمته كثيراً من كتابات مؤلفين من (اليونان) ، ولكن كذلك رسالتين

نسبنا إليه واحدة عن الجذور ريزوتوميكا (Rhizotomica) والأخرى عن المادة الطبية،وقد شرحت الرسالة الثانية .

وهناك نباتيان ، إذا جاز لنا أن نمنحهما هذا اللقب النبيل ، لقد كانا ملكين ، أتاللوس الثالث من برجامه ومثريداتيس السادس من بونتيوس، فالأول أتاللوس فيلوماتر (وكان ملكاً من سنة ١٣٨ إلى ١٣٣) الذى تنازل عن برجامه للرومان[٦] ذكره فارو كأحد مؤلفى رسالة الفلاحة[٧] وقد ذكرها كذلك كولوميلا (النصف الثانى من القرن الأول) وبلينى . ومن الواضح أنه كان كلفا بالنباتات السامة ، وأنه حضّر السموم وأجرى تجارب عليها ، كما أن مثريداتيس يوباتر قد أجرى تجارب على السموم كذلك[٨] .

وهناك من ينتسب إلى الشهرة النباتية بدرجة أوفى ذلك هو ميثريداتيس الطبيب ، كراتيفاس . فقد كتب فى المادة الطبية حيث ذكر بعض المعلومات عن فعل المعادن على الجسم (وقد يكون ذلك جانباً من الدراسات عن السموم التى أغرم بها الملك كثيراً). على أن ما هو أجدر بالذكر رسالته التى كتبها عن الجذور (ريزوتوميكون) ، والتى فصلها إلى خمسة كتب على الأقل وزينها بالرسوم. ولعله كان مختصًّا فى موضوع الجذور جامعا ودارساً لها . وقد أهمل وصف النبات ، ولكنه أكد وصف العشب . فهو أبو التوضيح النباتى[٩] ، ولكن أكان كذلك حقًّا .

ويذكرنا ذلك بكتاب كاسيوس ديونيسيوس الذى كان موضحاً بالرسوم هو الآخر ، وإن الرسوم والأشكال التخطيطية كانت موجودة فى بعض الأعمال الفنية فى نفس العصر. وليس هذا عجيباً. فإن رجال العلم الهلنستيين كانوا مشغوفين فى دراسات وتحليلات خاصة مما كان يدفعهم إلى إضافة رسوم يكون وصف الآلة بدونها غير وافٍ ، ومن باب أولى يكون الأمر كذلك إذا كان الكلام عن كائن طبيعى . وقد تنوسيت هذه الاتجاهات لأن الرسوم كانت تضيع دائماً بين المحفوظات ، وكان من السهل نقل المخطوطة ، ولكن من الصعب نقل الصور والرسوم ، أو أنها إذا نقلت فإنها قد تشوه أو لا تكون

مطابقة . فمثلا كلمات « اسفوديليس » و « اكانتا » (أو أكانثوس) فإنه يمكن نقلها حتى ولو حرّف الهجاء (فهى فى الإنجليزية اسفوديل وأكانتس) ولكن ماذا عسى تكون الحال مع رسوم هذه النباتات . إن الرسوم أوفى وأدل من الأسماء ، ولكن من الصعب نقلها .

وهناك من يقول إن بعض رسوم كراتيفاس قد نقلت فعلا وحفظت بين مخفوظات دمشق اليونانية التى لا مثيل لها (نيقولاوس هو داماسينوس) (النصف الثانى من القرن الأول ق.م) الذى ولد فى هذه المدينة سنة ٦٤ جوليانا ، وهذا جائز ولكن كيف يمكن إثباته[١٠] ؟

وآخر نباتى يستحق أن يذكر فى هذا المقام هو نيقولاوس الدمشقى (نيقولاوس هو داماسينوس) (النصف الثانى من القرن الأول ق.م) ولد فى هذه المدينة سنة ٦٤ وهو صديق هيرودويس الأول (هيرود ملك اليهود من سنة ٤٠ إلى سنة ٤ ق.م)[١١] وقد كان نيقولاوس هذا مؤرخاً أولا ، إلا أن المؤلف الأرسطى « النبات » قد نسب إليه[١٢]

ومؤلف نيقولاوس عبارة عن رسالة نبات حقيقية ، وليست عمل عشّاب ، فقد كتبت بغير طريقة ديسقوريديس ، ولكن بطريقة ثيوفرا ستوس ، بل بطريقة أرسطو نفسه ، ولذا لم يكن عجباً أن يعتقد أن أرسطو هو مؤلفها . وهى مقسمة إلى كتابين ، تعالج حياة النبات بصفة عامة[١٣] .

وقد كان علماء النبات الهلنستيون الأربعة جميعاً آسيويين وهم أتاللوس من برجامه وميثريداتيس وكراتيفاس من بونتوس ونيقولاوس من دمشق .

أما المعارف عن الحيوانات فقد نشأت نتيجة لممارسة الزراعة والصيد ومن تنسيق حدائق الحيوان ، ومعارض الحيوانات المتوحشة . وقد كانت الأخيرة بمثابة معاهد عرفت قديماً جداً . إنها محاولة لوضع الحيوانات المفترسة فى أقفاص لتدل على قدرة الملك الذى يمتلكها . مثلا انظر مراجع

حدائق حيوان استيجاس (ملك ميديا من سنة ٥٩٤ — سنة ٥٥٩) فى كروبيد يازيتوفون[١٤] .

وقد تحدث و. و. تارن عن معارض الحيوانات المفترسة فى العصر الهلنستى . قال: «لقد أرسل سليوكى نمراً هندياً إلى أثينا وإن بطلميوس الثانى كانت لديه حديقة حيوانات كانت تضم إلى جانب ٢٤ أسداً عظيماً ، الفهود ، وأنواعاً من القطط : وصنوفاً من الجاموس الهندى والأفريقى والحمار الوحشى ، من منطقة الأرون ، وثعباناً يبلغ طوله نحو ٤٥ قدماً ، وزرافة ، وكركدن ، ودباً قطبياً فضلاً عن الببغاوات وأنواعاً من الطاووس والدجاج وكثيراً من الطيور الأفريقية [١٥] .

كتاب الزراعة فى اللاتينية

إن أهم عمل فنى ينسب إلى هذا العصر لم يكتب باليونانية ولكن باللاتينية ، كتبه فتروفيس.وكذلك فإن أعظم كتابة فى الزراعة كانت باللاتينية ، كتبها كاتو الرقيب ، فارو ، وفرچيل وهجينوس.وقد كتب الأول قبل أواسط القرن الثانى . أما الثلاثة الأخرى فى النصف الثانى من القرن الأول قبل الميلاد .

كاتو الرقيب :

إنه كاتو الرقيب (النصف الأول من القرن الثانى ق.م) أو كاتو الكبير[١٦] ولد فى توسكولوم سنة ٢٣٤ وتوفى فى روما سنة ١٤٩ ، وقد تدرب فى مزرعة أبيه قرب ريت ، وكان هذا التدريب عميقاً لدرجة أنه دمغ حياته كلها ، كما يدل على ذلك كتابه الذى كتبه فى سنه المتأخرة « دى روستيكا » الذى سنتحدث عنه الآن . وقد بدأ عمله فى الجيش وهو فى السابعة عشرة واستمر سنين كثيرة ، ثم انقطع حيناً ، ثم امتد بعد ذلك فى وظائف سياسية ، لقد مارس التقليد الرومانى النموذجى من حيث إن هذا الفلاح الصغير ، بعد أن تميز فى الحرب الفينيقية الثانية (٢١٨ — ٢٠١) قام برحلات حربية فى ثيراس ، واليونان ، وإسبانيا

الشرقية ، ثم موظفاً مدنيًّا فى صقلية وإفريقيا وسردينيا ، وإسبانيا ،وكان مراقباً سنة ١٨٤ . ولقد ألقى كثيراً من الخطب السياسية والقضائية(١٧) وكان يؤدى واجباته فى صرامة حتى لقب بالرقيب أو المحاسب(١٨) . وقد أرسل فى بعثة سياسية إلى قرطاجة سنة ١٧٥ (٢٦ سنة بعد الحرب الثانية) وقد استثاره شباب القرطاجيين بالشراسة والقسوة وعدم الثقة ، حتى غذوه ببغض شديد نحوهم . وتيقن أنه لا بد من تدمير المدينة فى سبيل سلامة الرومان . وكان ينهى كل خطبة من خطبه فى مجلس الشيوخ بإعلانه المتحدى «يجب أن تدمر قرطاجة»(١٩). وقد شاركه المجلس أخيراً فى هجومه ، وبدأت الحرب الفينيقية الثالثة سنة ١٤٩ وهى السنة التى توفى فيها وكان عمره خمسة وثمانين عاماً. ويسعدنى أن أعتقد أن العناية الإلهية لم تمنحه هذه السعادة الوحشية ،فلم يمتد به العمر ثلاث سنوات أخرى، حتى يشهد تدمير قرطاجة وهو الذى طالما دعا إلى ذلك .

وبرغم نشاطه العسكرى والسياسى وقصوره فى موهبة الكتابة، فإنه كتب كثيراً ، وكانت كل كتبه تعليمية بالدرجة الأولى ، فإنه لم يكتب ليسعد الرومانيين ، ولكن ليشجعهم ويعلمهم. وقد أجاد فى ذلك حتى إن رجالا من أمثال شيشرون ، ثم بلينى وكوينتليان بعد ذلك لم يجدوا بدًّا من إظهار إعجابهم به . ولقد كان يبغض كل صور التأنق والترف ،وكان معجباً بكل إصرار بما هو يونانى ، لقد كان فظًّا ، صلباً ، قاسياً ، ضيق الأفق ، متضع النفس متعصباً ، ومع ذلك فقد كان المعلم الأول لقومه ، وإنما تعزى عظمة روما إلى حد كبير إلى تفكيره الفردى وجهوده العتيدة . فقد كان يعنى ما يقول ويكرره إلى مالا يحصى من المرات .

وإن عمله الوحيد الذى كتب له البقاء متكاملا ، هو الذى كتبه فى أواخر سنى حياته بعنوان «الزراعة فى المخطوط» أو «دى ريروستيكا» فى طبعاته الأولى . وكان تأليف هذا الكتاب آخر ما أداه من واجب نحو روما ، فقد كان يحس أن الزراعة الجيدة هى القاعدة الأساسية لجمهورية قوية .

ومن العسير أن تصدق أن هذا الكتاب الذى كتبه فى الربع الثانى من القرن الثانى قبل الميلاد هو أقدم نموذج لرسالة كتبت باللاتينية نثراً . فلنذكر الروائع اليونانية ، قبل تاريخ هيرودوت ، وثوكيديديس التى كتب قبل نهاية القرن الخامس ، وظهور أول كتابة جادة بالنثر اللاتينى بعد ذلك بقرنين من الزمان وهى كتابة كاتو . ولم يكن مرد ذلك إلى أن روما كانت جديدة ، فتاريخ مولدها المتفق عليه هو ٧٥٣ ، ولكن لأن الثقافة اللاتينية كانت بطيئة ومتأخرة ، وعلى ذلك فإن تأخر هذه الكتابات هو الذى يدهشنا ، وكذلك ضآلتها وضحالتها وسوقيتها ومستواها غير الرفيع .

ولندرس الآن خير ما أنتجه كاتو ، لقد أخطأت بتسميتها رسالة ، لأنها فى الواقع لم تكتب على هذا النحو ، إنها مجموعة من التحذيرات والنصائح والوصفات ، ضمت بعضها إلى بعض دون ترتيب كثير ، فالزراعة كتاب صغير فى أقل من ثمانين صفحة ، مقسم إلى ١٦٢ فصلا ، متوسط الفصل ١٧ سطراً ولكنه قد يطول من سطرين إلى نحو ١٤٠ سطراً .

وتتضح طريقة الكتاب وتسمع نغمته منذ بدايته . فهنا تبدأ الفقرة الافتتاحية ، كاملة وبالحرف الواحد ، التى تقوم مقام المبدأ أو المقدمة حقاً إذا أردت أن تحصل على المال بالتجارة ، فقد يكون ذلك أكثر ربحاً ، إن لم يكن فى ذلك مغامرة ، وكذلك إقراض المال إذا لم تكن المعاملة بشرف . وقد أخذ أسلافنا بوجهة النظر هذه ، وضمنوها قوانينهم بحيث يدفع اللص ضعف الغرامة ، أما المغتصب فيدفعها أربعة أضعاف ، وكذلك يظهر مدى ازدرائهم للمواطن أن يكون مغتصباً أو لصاً ، فيستطيع الإنسان أن يحكم من هذا المثال ، وعندما يمدحون من يستحق التقدير فإن مدحهم يأخذ هذه الصورة فيقولون إنه مزارع طيب ، أو فلاح جيد ، وإن من يناله هذا المديح يعد أنه تلقى أعظم تقدير . أما التاجر فأنا أعده رجلاً نشيطاً ، وأنه يجتهد فى جمع المال ، ولكنه — كما قلت آنفا — عمل محفوف بالمخاطر ، وقد يؤدى بصاحبه إلى كارثة . ومن ناحية أخرى فإنه من طبقة الفلاحين ينشأ أشجع الرجال وأقوى الجنود ،

وينالون أعظم احترام ، فحيواتهم مؤكدة ، وينظر إليهم بأقل ما يمكن من روح العداء ، والذين يشاركون منهم فى هذه الحروب لا يتعرضون لأقل بغض والآن أعود إلى موضوعى ، حيث يعد ما تقدم مقدمة لما اعتزمت القيام به[٢٠] .

فى هذه المقدمة ، حيث تبدأ مقارنة الفلاحين بمقرضى النقود والتجار غير رحيمة ولا منصفة كما قد يظهر ؛ فالمال واحد من معالم الكتاب ، وينبغى أن يلاحظ أن موضوع الكتاب أوسع بكثير مما يوحى عنوانه الباكر وهو « الزراعة » . أما العنوان الذى اختاره محررو عصر النهضة وهو « دى بروستيكا » فإنه أفضل . فإن الموضوع ليس زراعة الأرض ، ولكنه الموضوع الأوسع الذى تدل عليه الكلمة الإنجليزية الجيدة « husbandry » تربية النبات أو الحيوان . فكاتو المرتبط بالأرض ، الوضيع الأصل « الماكر » قد تحقق يقيناً ، أن الفلاح الذى لا يكون رجل أعمال ممتازاً ابتداء ، لايكون فلاحاً ممتازاً . وعندما فتح سادة روما الذين يملكون الضيعات ويستغلونها هذا الكتاب عرفوا من السطور الأولى أن المؤلف لم يكن كاتباً ، إنما كان فلاحاً حقيقياً ، مارس أعمال الفلاحة « المتعذرة » ، وعرف عمله وواجبه ، ولم يكن عاطفياً ولم يكن ليسمح لآخرين أن يستغلوه ، وبالتالى لم يكن بدوره ليحاول أن يستغل قراءه بكلمات جميلة .

ولعل أحسن طريقة لإعطاء فكرة عن محتويات الكتاب وتأليفه هى أن تشير باختصار إلى الموضوعات الرئيسية التى عالجها ، وأن تشير إلى الفصول التى تعالجها . وسيرى القارئ فى لمحة خاطفة أنه أحياناً يكون عدد من الفصول المرتبطة بعضها ببعض تتجمع معاً ، وأنها فى أحيان أخرى تكون بعيدة بعضها عن بعض . وثمة ملاحظات قليلة قد أضيفت هنا وهناك ، فلكى تشغل مزرعة ينبغى أن تملك واحدة . ولكن كيف تملك واحدة ، ما الذى ينبغى لك أن تبحث عنه ، وما هى الاحتياطات التى ينبغى أن تراعيها (١) على الشاب أن يزرع الأشجار ، وعندما يكبر ويبلغ ٣٦ سنة مثلا يبنى لنفسه مزرعة

وليكن حذراً(٣) ، ولعل كاتو كان ينبغى أن يسمى حذراً ، فقد كان عجوزاً ساكتاً ، دائماً يأخذ حذره للدفاع ضد الهجوم .

وقيمة التشجير فى الضواحى أنه يمكن الاستفادة من خشب الوقود والتدفئة ببيعه لمنازل السادة فى المدينة .

كما أن بناء مزرعة (ڤيلا) ترتفع من الأرض(١٤) والجدران (١٥) وحجرة العصير (١٢ و١٣ و١٨) ، وعصارة الخمر (١٩) ، وحبل العصارة (٦٣) والطاحونة (٢٠ — ٢٢) وجرن الدراس (٩١ و١٢٩) ، وطلاء الجدران بالملاط (١٢٨) وعمل المقشات (١٥٢) ، وقمينة الجير (٣٨) وحرق الجير على أسلحة المحاريث (١٦) .

ماهى الزراعة الطيبة ؟ هى : الحرث الجيد ، ثم ماذا ؟ الحرث ، وثالثاً : التسميد (٦١) [٢١] . وكثيراً ما يناقش التسميد (٢٩ و٣٦ — ٣٧ و٣٩ و٥٠) وللبرك والصرف (٤٣ و١٥٥) .

ماذا تزرع ؟ متى وأين ؟ (٦ و٨ و٩ و٣٤ — ٣٥) : الأشياء الضارة بالمحصولات (٣٧) . ما ينبغى عمله فى الربيع (٤٠) . مرابى النبات (٤٦ — ٤٨) . أشجار الفاكهة (٤٨ و٥١) . الدريس (٥٣) . خشب الحريق (٧ و٥٥ و١٣٠) الدعائم الخشبية (١٧) أشجار التين (٤٢و٩٤ و٩٩) . مزارع الزيتون والزيت (١٠ و٣١ و٤٢ و٦٤ و٦٥ و٦٨ — ٦٩ و٩٣ و١٠٠ و١١٧—١١٩ و١٥٣) . كروم العنب (١١ و٣٣ و٤١و٤٤ — ٤٥ و٤٧ و٤٩) . السرو (١٥١) . تقليم الأشجار وتشذيبها (٣٢) . الطبقات (٥٢ و١٣٣) التطعيم (٤٠ — ٤٢) .

الخضراوات المختلفة ، كشك ألماظ (١٦١) ، الكرنب (١٦٥ — ٥٧) والفصلان الخاصان بالكرنب أغلبهما طبي ،ويختص الفصل الثانى بكرنب بيثاجوراس Brassica Pythagorea وهو أطول فصول الكتاب جميعاً . (١٤٠ سطراً) .

إنتاج العنب (٢٣ و٢٥ – ٢٦ و٦٨) والخمور بصفة عامة (١٠٧ – ١١) ، خمور خاصة « الخمر اليونانى » ٢٤ – ١٠٥ . خمر كون (١١٢)[٢٢] عصير العنب (١٢٠) .

أحسن الأسواق لشراء الملابس والأحذية والقدور والأوانى . إلخ (١٣٥) . ولا يكتفى « كاتو » بذكر أسماء المدن فقط ، ولكن فى أحوال كثيرة يذكر كذلك الأسواق . ثم بناء الإسطبلات الجيدة ، والحظائر المتينة ، والمذاود المتشابكة للحيوانات (٤) ، وعلف الماشية (٢٧ و ٣٠ و ٥٤) ، ثم إعداد العلف سنويًّا لقطيع من العجول الصغيرة (٦٠) . وينبغى أن يكون لديك عدد من العربات ، بقدر ما لديك من فرق الحيوانات من الثيران أو البغال أو الحمير[٢٣] (٦٢) و بالكتاب فصل واحد عن الكلاب (١٢٤) الذى ننقله كاملا : « يجب أن تسلسل الكلاب نهاراً حتى تكون أحرص وأنشط للحراسة ليلا . ولم يذكر القطط ، ولعل كاتو كان يعتقد أنها حيوانات لا نفع لها ، أو لعله كان لا يعرف عنها شيئا .[٢٤]

وقد أورد كثيراً من الوصفات للطعام (٧٤ – ٨٢ ، ٨٤ – ٨٧ ، ١٢١) ولتبييض الملح ، ولتسمين الدجاج ، (٨٩ – ٩٠) ، ولمحاربة الأوبئة (٩٢ ، ٩٥ ، ٩٨) وتشحيم محاور العجلات والأحزمة والأحذية (٩٧) وحفظ الأطعمة (١٠١ ، ١١٦ ، ١٢٠) وماء البحر (١٠٦) والطيب (١١٣) ومعالجة لحم الخنزير (١٦٢) . وكان هذا هو الفصل الأخير . وينتهى الكتاب فجأة بقوله : « لن تمسها العثة أو الديدان[٢٥] » .

وواضح أن كاتو لم يعن بخاتمة رشيقة لكتابه .

والآن نأتى إلى أهم أجزاء الكتاب من الناحية الاقتصادية والتاريخ الاجتماعى . وقد أوضح كاتو واجبات السيد (٢) وواجبات العبيد (٥ و١٤٢) و واجبات ربة المنزل (١٤٣) والإماء – وهن عادة زوجات العبيد ، وأخيراً واجبات ومعاملة العبيد ، كيف تطعمهم وتكسوهم (٥٦ – ٥٩ و ١٠٤) ، وواجبات

الحارس والموزع ٦٦– ٦٧[٢٦] ، ولقد كان كاتو قاسياً حقاً (وليس فى ذلك مبالغة) فليطعم العبيد بالدرجة التى تجعلهم بالكاد لا يموتون جوعاً . ونقرأ كثيراً (٥٦ – ٥٧) بأن بعض العبيد الذين يعملون فى الحقول كانوا يربطون معاً بالسلاسل ، ونعرف مما يذكر « كولوميلا » (١، ٨، ١٦) أنهم كانوا يحبسون بالليل فى سجن تحت الأرض يسمى إرجاستولم Ergastulun .

وكثير من فصول الكتاب تؤكد حقيقة (الحقيقة رقم ١ فى رأى كاتو) أن الزراعة عمل اقتصادى (١٣٦–١٣٧. ١٤٤–١٥٠) . إنها تشرح كيف تكتب العقود لإعطاء الأرض لفلاح مؤاجر أو كرم عنب له أو للسماح له بجمع الزيتون أو طحنه أو عصره ، أو بيعه وهو على شجره ، وكذلك بيع العنب وهو فى كرمه وبيع الخمر فى القنانى وتأجير مراعى الشتاء ، وبيع فائض قطيع الماشية ، وكيف تعبأ الخمر للبيع حسب حجومها (١٥٤) وفصول أخرى تتناول علاج المرضى من الإنسان والحيوان ومعتقدات مختلفة حسبما اتفق ستتناولها فى الفصل الطبى فيما بعد .

ولم يذكر كاتو أسماء مراجع أو مؤلفين ، ولكنه أورد أسماء عدد من الناس يستطيع المزارع أن يشترى منهم ما يحتاج إليه مثل لوسيوس من كارنيم ، وجايوس مينيس من فينافرم لحبال العصير ومينيس برسينيس من نولا لزراعة السرو وروفريس من نولا لزيت الطواحين .

ويجدر بنا أن نقارن كتاب كاتو عن إدارة الضيعة (لأنه فى الحقيقة كذلك) بكتاب كتب قبل ذلك بقرنين « أويكونوميكوس » (الاقتصاد) كتبه « إكسينوفون» (النصف الأول من القرن الرابع ق. م). وليست المقارنة فى صالح « كاتو » كلية . فإن الكاتب اليونانى كان أديباً إنسانياً ، كتابته جميلة ، رشيقة شائقة . وإذا قورن بكاتو ، فربما كان الأخير أكثر خبرة ولكنه ريفى فج . والفرق بين إكسينوفون وكاتو خير ما يوضح الفرق بين الثقافة اليونانية والثقافة الرومانية . ويحتمل أن يكون كاتو أكثر مقدرة

من إكسينوفون،ولكنى لست متأكداً من ذلك ، ومن المحقق أنه كان محبوباً بدرجة أقل .

لقد قارنت كاتو وإكسينوفون، أما بلوتارك — فى كتابه حيوات متوازية . قد قارن بينه وبين اثينيان واريسينيدس العادل (٥٣٠ — ٤٦٨) ، وكانت المقارنة فى صالح الأخيرين . وإن صورة كاتو التى رسمها بلوتارك لا تنسى ، لقد ساعدنا على التحقيق من تعقيده،ومن مزجه العجيب بين العظمة والضعة. وقد تكلم كاتو دائماً عن بساطته و بغضه للترف ولكنه كان متعجرفاً ربائساً. و يقول بلوتارك إن اتجاهه نحو العبيد كان منفراً ، وكان يحب المال أكثر من أى شئ سواه .

ولما كان قد ربط نفسه بقوة نحو الحصول على المال ، فقد اعتبر الزراعة كأنها مسلية أكثر منها مربحة ، ووظف رأس ماله فى أعمال مأمونة ومؤكدة . فاشترى بركاً ، وينابيع حارة ، ومناطق تؤجر للمعاصر ، ومصانع للنطران ، ومراعى طبيعية ، وغابات ، وكل هذه جلبت له أرباحاً طائلة . كما اعتاد أن يستغل ماله فى أسوأ الطرق استغلالا ، وهى السفن ، وكان يقرض ماله لمن يرغب من عبيده،فيشترون به أولاداً ، وبعد تدريبهم وتعليمهم يبيعونهم ثانية، وقد ذهب فى ذلك إلى حد، أن يقول إن الرجل يحب ويعظم كالإله إذا كان قد ثبت أنه قد أضاف إلى ممتلكاته أكثر مما ورث(٢٧) .

وتوضح هذه الكلمات مبادئ كاتو ، وحالة الأعمال أيام الرومان فى عصره . فقد اشترى بوكا (Limnas) يستغلها مزارع سمكيا وينابيع ساخنة (hydata therma) لدراسة حمامات المياه المعدنية واستغلالها(٢٨) وإقراض المال على السفن كان نوعاً من التأمين البحرى . لقد كان كاتو يريد الثراء بأى طريقة ، وكان مما حط من حبه للمال ، شراهيته القدوة له .

وثمة نص ريفى يشبه كتاب كاتو ، نقل نقلا سيئاً لأن المحررين لم يعالجوه باحترام كما يعالجون نصاً أدبياً وإنما صححوه. ولعله أنقذبسبب شغف كاسيودورس

به[٢٩] وكذلك بسبب صلته بـ « ريس روستيكاى » الذى كتبه فارو . وتجمع المخطوطات القديمة بين العملين. وكان ذلك بدرجة ما القانون الماركونى ، الذى كان يوماً بمكتبه س . ماركو بفلورنسا ، واستعمله قدامى الكتاب ولكنه فقد . وتحوى الطبعات الخمس القديمة من المخطوطات رى روستيكاى ، ليس فقط ، أعمال كاتو (النصف الأول من القرن الثانى ، ق.م) وفارو (النصف الثانى من القرن الأول ق.م) ولكنها تحوى كذلك أعمال كولوميلا (النصف الثانى من القرن الأول ق.م) و س . ت . أ . بالاديس (النصف الأول من القرن الرابع) ، وقد طبع الأول جورجيوس ميريولا (فلورنس . نيقولاوس جنسون ١٤٧٢) (شكلى ٧٥ و ٧٦) . وطبع الثانى ب. بروشس (ريجيو إميليا ١٤٨٢). كما طبع الثالث فيليبو بيروالدو الأكبر (بولونا . ب. هيكتوريس ١٤٩٤) ، أما الاثنان الأخيران فقد طبعهما ديون . برتوكس (ريجيو إميليا ١٤٩٦) و ف. مارزالييس (ريجيو إميليا ١٤٩٩) . وهذا مثال طيب على التنافس بين الطباعين الأوائل. فثمة خمس نسخ إيطالية قديمة من مخطوطات رى روستيكاى طبعها خمسة مختلفون من الطباعين فى ثلاث مدن ؟ ثلاث طبعات منها كتبها ثلاثة مختلفون فى مدينة ريجيو إميليا[٣٠] . وثمة طبعة أحسن بكثير لكاتو أعدها فراجيوفانى دل جيوندو (جوكوندوس) من ڤيرونا (البندقية . الداس مانونيوس ١٥١٤) ، وأخرى أيضاً لبتر وڤيتورى[٣١] (ليونس جريف ١٥٤١) وبعد ذلك شاع الرأى أنها أربع مخطوطات .

والطبعات الحديثة لكاتو وفارو لهنريش كيل (ليبزج . توبنر ١٨٨٤ — ١٨٩٤) ولجورج جوتز لنفس الناشر لكاتو سنة ١٩٢٢ ولفارو سنة ١٩٢٩ .

أما الترجمة الإنجليزية لكاتو وحده فقد نقلها إرنست بريهوت (نيويورك مطبعة جامعة كولومبيا سنة ١٩٣٣) ولكاتو وفارو « لفلاح من فرجينيا — فيرناكس هاريسون (نيويورك ماكميلان ١٩١٣) ولوليم ديفز هوبز وهاريسون بويد آش (مكتبة لوب الكلاسيكية — كمبردج . مطبعة هارڤارد ١٩٣٤) .

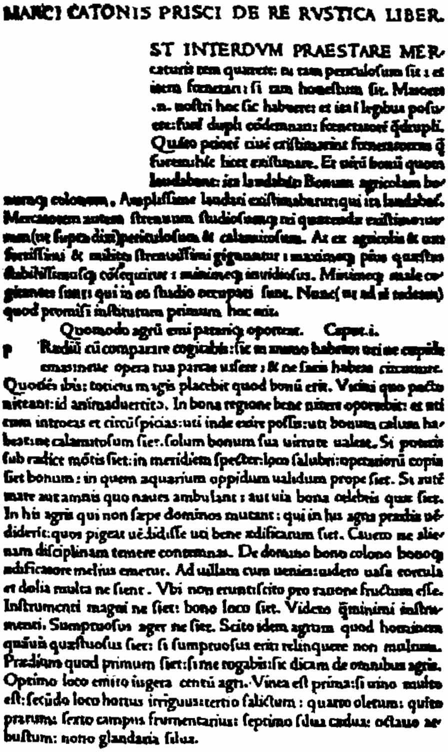
ماركس ترنتيوس ڤارو (١١٦ — ٢٧) . وإن الفترة بين وفاة كل من

كاتو فى سنة ١٤٩ وفارو فى سنة ٢٧ لم تكن تزيد على ١٢٢ سنة ؛ ولكن حدثت فى إبانها تغيرات ضخمة . فإن سنة ١٤٦ كانت قمة الجمهورية وسنة ٢٧ كان بدء الإمبراطورية . ومن جهة أخرى فإن كاتو كان بدء المراجع اللاتينية ، وعند وفاة كاتو كانت هذه قد بلغت القمة . لقد كان قرناً تقدم فيه التأليف وتأخرت السياسة .

ويعد « دى ريروستيكا » من بين كثير من أعمال ڤارو واحداً من بين أعظم عملين قدمهما . إنها رسالة عن المزرعة تشبه رسالة كاتو ، ولكنها مختلفة فى أسلوبها . فإن ڤارو يعلم جيداً أن الإنسان عندما يكون لديه مزرعة حية ينبغى أن يجعلها مربحة ، وينبغى ألا يغيب الربح عن تفكيره . ولكنه لا ينبغى أن يكون مالكاً قاسياً يجب أن يكون محسنا ، إنه محافظ ولكن دون قسوة . إن لديه بعض المبادئ . لقد كان كاتو كارهاً لليونانيين ، أما ڤارو فكان تعليمه يونانيًّا . وعلى ذلك فإن علمه وفلسفته يونانى الأصل . وقد أسهم فى ازدهار الأكاديمية الجديدة ، ومع ذلك فإن فيه من الرومانية الكثير جدًّا ، بل إنه أفضل رومانية من كاتو ، لقد نقل إلى اللاتينية التعليم اليونانى ، كما نقل شيشرون المعتقدات والمثل اليونانية ، ومن بين الأسباب التى ذكرها لكتابته فى أخريات حياته رسالة عن المزرعة اعتقاده أن وطنه عرضة لوقوع أزمة زراعية ، وقد غدت هذه الأزمة أشد حدة بما لا يقاس منذ أيام كاتو . وقد تحقق ڤارو الحاجة الأساسية لتنمية المزارع وصيانة الثروة القومية . إنه ينشد مزرعة حقيقية منتجة ، لا مجرد لعب بالحدائق وبرك السمك وأقفاص الطيور .

وبينما بدا كاتو فى كتابه « الزراعة » كأنه يحط من قدر المراجع ، فقد كان ڤارو كاتباً عبقريًّا فى كتابه عن السلالة (un écrivain de race) وبينما لم يذكر كاتو مصادر مؤلفة ، فقد أورد ڤارو كثيراً منها ، فقد ذكر أكثر من خمسين مؤلفاً . وكانت هذه طريقة الرجل العالم ؛ إذ ينبغى أن تذكر فى صدر المؤلف ، المبادئ والمراجع والطريقة . ومن وجهة نظر كاتو كان يعد

ذلك إضاعة للوقت ، وكثيراً مما كتبه ڤارو كان من وجهة نظر كاتو لا يستحق الذكر . ولكن دعنا نتناول العمل نفسه .



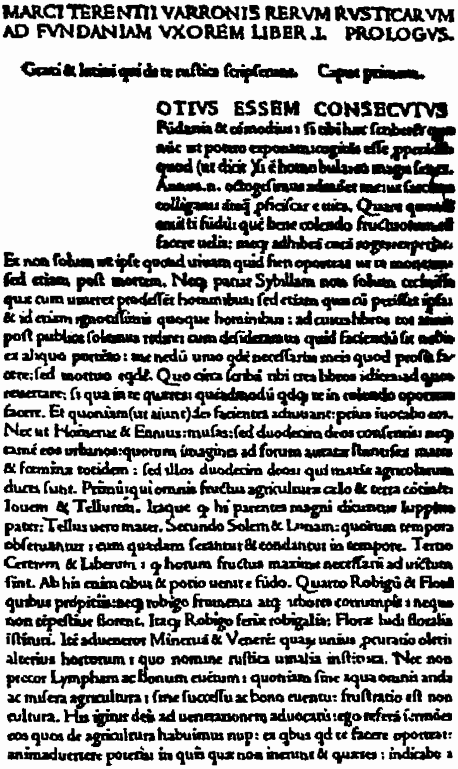
MARCI CATONIS PRISCI DE RE RVSTICA LIBER.

ST INTERDVM PRAESTARE MERcaturis rem quaerere: ni tam periculosum sit: et item foenerari: si tam honestum sit. Maiores .n. nostri hoc sic habuere: et ita i legibus posuere: furem dupli condemnari: foeneratorem quadrupli. Quanto peiorem ciuem existimarint foeneratorem quam furem: hinc licet existimare. Et uirum bonum quom laudabant: ita laudabant: Bonum agricolam bonumque colonum. Amplissime laudari existimabatur: qui ita laudabatur. Mercatorem autem strenuum studiosumque rei quaerendae existimo: uerum (ut supra dixi) periculosum & calamitosum. At ex agricolis & uiri fortissimi & milites strenuissimi gignuntur: maximeque pius quaestus stabilissimusque consequitur: minimeque inuidiosus. Minimeque male cogitantes sunt: qui in eo studio occupati sunt. Nunc (ut ad rem redeam) quod promisi institutum primum hoc erit.

Quomodo agrum emi pararique oporteat. Caput .i.

P Raediu cum comparare cogitabis: sic in animo habeto: uti ne cupide emas: neue opera tua parcas uisere: & ne satis habeas circumire. Quoties ibis: toties magis placebit quod bonum erit. Vicini quo pacto niteant: id animaduertito. In bona regione bene nitere oportebit: et uti eum introeas et circumspicias: uti inde exire possis: uti bonum caelum habeat: ne calamitosum siet: solum bonum sua uirtute ualeat. Si poteris sub radice montis siet: in meridiem spectet: loco salubri: operariorum copia siet bonum: in quem aquarium oppidum ualidum prope siet. Si autem mare aut amnis quo naues ambulant: aut uia bona celebris que siet. In his agris qui non saepe dominos mutant: qui in his agris praedia uendiderit: quos pigeat uendidisse uti bene aedificatum siet. Caueto ne alienam disciplinam temere contemnas. De domino bono colono bonoque aedificatore melius emetur. Ad uillam cum uenies: uideto uasa torcula et dolia multa ne sient. Vbi non erunt scito pro ratione fructum esse. Instrumenti magni ne siet: bono loco siet. Videto quam minimi instrumenti. Sumptuosus ager ne siet. Scito idem agrum quod hominem quamuis quaestuosus siet: si sumptuosus erit relinquere non multum. Praedium quod primum siet: si me rogabis: sic dicam de omnibus agris. Optimo loco emito iugera centum agri. Vinea est prima: si uino multo est: secundo loco hortus irriguus: tertio salictum: quarto oletum: quinto pratum: sexto campus frumentarius: septimo silua caedua: octauo arbustum: nono glandaria silua.

شكل ٧٥ — الصفحة الأولى من كتاب دى ريروستيكا وقد ترجمت الفقرة الأولى فى المتن وتوجد هذه الصفحة فى الطبعة الأولى بما يسمى مخطوطات ريروستيكا (صحائف قطع ٣٠ سم ٣٠٢ ورقة البندقية: نيقولاس جنسن ١٤٧٢) وتحوى الرسالة الزراعية لكاتو الرقيب (النصف الأول من القرن الثانى ق. م) ڤارو (النصف الثانى من القرن الأول ق . م .) وكولوميلا (النصف الثانى من القرن الأول) وبالاديس (النصف الأول من القرن الرابع) المحرر فرانسسكس كولوسيا (هدية من مكتبة كلية هارفارد)



MARCI TERENTII VARRONIS RERVM RVSTICARVM AD FVNDANIAM VXOREM LIBER .I. PROLOGVS.

Graeci & latini qui de re rustica scripserunt. Caput primum.

OTIVS ESSEM CONSECVTVS Fundania & commodius: si tibi haec scriberem quae nunc ut potero exponam: cogitans esse properandum quod (ut dicitur) si est homo bulla eo magis senex. Annus .n. octogesimus admonet me ut sarcinas colligam antequam proficiscar e uita. Quare quoniam emisti fundum: quem bene colendo fructuosum facere uelis: meque adhibeam curam [illegible] Et non solum ut ipse quoad uiuam quid fieri oporteat ut te moneam sed etiam post mortem. Neque patiar Sybillam non solum cecinisse quae cum uiueret prodessent hominibus: sed etiam quae cum perisset ipsa & id etiam ignotissimis quoque hominibus: ad cuius libros tot annis post publice solemus redire cum desideramus quid faciendum sit nobis ex aliquo portento: me nedum uiuo quidem necessarius meis quod prosit facere: sed mortuo quidem. Quocirca scribam tibi tres libros indices ad quos reuertare: si qua in re quaeres: quemadmodum quidque te in colendo oporteat facere. Et quoniam (ut aiunt) dei facientes adiuuant: prius inuocabo eos. Nec ut Homerus & Ennius: musas: sed duodecim deos consentis: neque tamen eos urbanos: quorum imagines ad forum auratae stant sex mares & foeminae totidem: sed illos duodecim deos qui maxime agricolarum duces sunt. Primum qui omnes fructus agriculturae caelo & terra continent Iouem & Tellurem. Itaque quod hi parentes magni dicuntur Iuppiter pater: Tellus uero mater. Secundo Solem & Lunam: quorum tempora obseruantur: cum quaedam seruntur & conduntur in tempore. Tertio Cererem & Liberum: quod horum fructus maxime necessarii ad uictum sint. Ab his enim cibus & potio uenit e fundo. Quarto Robigum & Floram quibus propitiis: neque robigo frumenta atque arbores corrumpit: neque non tempestiue florent. Itaque Robigo feriae robigalia: Florae ludi floralia instituti. Item aduenerор Mineruam & Venerem: quarum unius procuratio oliueti alterius hortorum: quo nomine rustica uinalia instituta. Nec non precor Lympham ac Bonum euentum: quoniam sine aqua omnis arida ac misera agricultura: sine successu ac bono euentu: frustratio est non cultura. His igitur deis ad uenerationem aduocatis: ego referam sermones eos quos de agricultura habuimus nuper: ex quibus quid te facere oporteat: animaduertere poteris: in quis quae non inerunt & quaeres: indicabo a

شكل ٧٦— الصفحة الأولى من دى ريروستيكا لڤارو (النصف الثانى من القرن الأول ق. م) فى مخطوطات ريروستيكا

صحائف قطع ٤٣ ، البندقية . ن. جنسن هدية من مكتبة كلية هارفارد

إنه أطول بكثير من مؤلف كاتو (١٨٠ صفحة إذا قورن ب ٧٨ صفحة) ، ومقسم إلى ثلاثة كتب متساوية الحجم تقريباً ، تتناول شئون المزرعة عموماً والماشية المنزلية الأليفة ، ثم ما هو أصغر منها مثل الدواجن وطيور اللعب والنحل ، والناحية الأدبية واضحة ؛ لأن العمل كله ممسرح ؛ فقد كتب على هيئة محاورة وتضمن كثيراً من الأمور الخارجة عن موضوع الكتاب لراحة القارئ وجلب السرور له . ومن بين الشخصيات « جايوس فوندانيوس » ، فقد كان فلاحاً تزوج فارو ابنته فوندانيا ، وقد قدم العمل كله لها ؛ فقد خصص الكتاب الأول فعلا كما خصص الكتاب الثانى للكلاف « تورانيوس نيجر » أما الكتاب الثالث فقد خصص ل « پنيوس » .

وأعتقد أن القارئ يذكر تصدير كاتو الجاف ، أما ڤارو فيبدأ على النحو الآتى :

« لو أن لدى وقت فراغ ياڤوندانيا ، لكان ينبغى أن أكتب بطريقة أكثر وضوحاً مما ينبغى أن أفعل الآن متأثراً بأن من الواجب أن أسرع . فإذا كان الرجل فقاعة ، كما يقول المثل ، فلن يزيد الرجل المسن على ذلك . فإن سنى الثمانين تحذرنى من أن أجمع حزمتى قبل أن أستدبر حياتى(٣٢) ، فعندما تشترين ضيعة وترغبين فى أن تجعليها مربحة فى الزراعة ، وسألتنى أن أعنى بالأمر ، فسأحاول وبحكمة أن أنصح بالعمل الملائم — ليس فقط فى حياتى ولكن حتى بعد مماتى . وعلى ذلك فإنى سأكتب ثلاثة كتب مختصرة يمكنك أن ترجع إليها عندما تنشد المعرفة فى حالة معينة هى كيف نتابع العمل فى المزرعة. ولما كان الأمر كما علمنا أن الآلهة تساعد الذين يسألونهم فإنى سأتضرع أولا ، لا إلى آلهة الشعر التسعة كما فعل « هومر » وانيوس بل لمجلس الآلهة الاثنى عشر ، ولست أقصد آلهة المدينة الذين تقف تماثيلهم فى الميدان محلاة بالذهب ، إنها ستة من الذكور وعدد مماثل من الإناث ، ولكنى أعنى هذه الآلهة الاثنى عشر الذين هم نماذج للمزارعين . ثم تضرعت أولا إلى المشترى وتيلاس اللذين يحتضنان جميع ثمار الزراعة بوساطة السماء والأرض . ومن

هنا كانا – كما أنبئنا – هما والدى العالم : يسمى المشترى الأب ، كما تسمى تيلاس الأرض الأم ، وثانياً دعوت « سول » و « لونا » اللذين يرقب طريقهما فى كل أمور الزرع والحصاد : وثالثاً – « سيرس » و « ليبر » لأن ثمارهما أساسية جداً للحياة ، لأنه من أجلهما نحصل على الطعام والشراب من المزرعة ، ورابعاً روبيجس وفلورا لأنهما عند ما يكونان مصلحين لا يصيب الصدأ الحبوب والأشجار ، فلا يخطئهما الإثمار فى إبانها : من أجل ذلك وعلى شرف « روبيجس » يجرى الاحتفال الفريد بالروبيجاليا وعلى شرف ڤلورا سميت الألعاب « فلوراليا » ، وكذلك تضرعت إلى ميترڤا وڤينوس : الأولى تحمى مزارع الزيتون ، والأخرى تحمى الحديقة ، وعلى شرفها أنشئت مزرعة فيناليا . ولن أنسى المتضرع إلى ليمفا و « بونس ايفانتس » ، ولأنه بدون ماء فإن كل أعمال زراعة الأرض تتوقف ، وتكون الأرض قاحلة ، وبدون النجاح والتخطيط الجيد ، فإنها لا تكون عملية زراعة ولكن عملية تحطيم . والآن وقد آثرت الآلهة : فإنى سأنسب هذه المحادثات عن الزراعة ومنها تتعلم ما ينبغى أن نفعله - وإذا لم تعالج أمور تهملك ، فإنى سأذكر الكتاب من إغريق ورومان تستطيع أن تتعلم منهم حاجتك » .

ثم يلى ذلك ثبت طويل من المراجع ، أغلبها يونانى ، ومن العجيب أنها لا تتضمن اسم « كاتو » وأن أشير إلى آرائه فى ثنايا الكتاب . وتعتبر هاتان البدايتان لكاتو وڤارو قطبين متنافرين أو طرفى نقيض . فإن مقدمة ڤارو يهيئ لنا جوّ الكتاب ، إنه فلاح ، ورجل دين وإنسانى .

وسينحصر تحليلى للكتاب الثالث الذى يغطى كثيراً من الموضوعات الجديدة إذا قورن بعمل كاتو ، إنه يبدأ بمقارنة بين حياة المدينة وحياة الريف . ويرجع إلى زمن الأساطير ، وقد أبدع فى إجراء المحادثة فى يوم حدد لانتخاب مختارى أو رؤساء الأقسام فى المدينة ، ومن بين المشتركين فى المحادثة عضو شيوخ ورجل دين ، وواحد من أسرة القنصل ، فلكى يشغلوا الوقت الذى يلزم حتى تعلن نتائج الانتخابات ، فإنهم يناقشون ما لا يحصى من المشكلات الصغيرة

فى المزرعة مثل حظائر الطيور ، وأسيجة تربية الأرانب ، وبرك الأسماك(٣٣) وتشمل حظائر الطيور — الدجاج البرى والأليف ، ودواجن غينيا ، والحمام وحمام turtle doves والأوز والبط والطواويس ، ويشمل الحديث جمع البيض وحضنه وتسمين الطيور ، ولا تشمل المرابى الأرانب وحدها ، ولكن الوعول والنزلان والأغنام . وكانت مرابى الأسماك على نوعين برك لأسماك الماء الملح ، وأخرى لأسماك الماء العذب . وقد وجهت عناية خاصة للفئران (domice)(٣٤) والقواقع(٣٥) . وللفصلين الأخيرين أهمية ومتعة فقد خصصا لمعالجة المناحل ، ولبرك تربية أسماك النهر وأسماك البحر . وبالنسبة لبرك الأسماك التى تستوطن قرب الشاطىء فى الماء الملح ، فإنه مما هو جدير بالذكر أنه لما كانت حركة المد والجزر فى البحر التيرانى منخفضة (لا تتجاوز القدم أغلب الأمر) فإن ذلك يكفى لتجديد مياه البرك مرتين فى اليوم .

وإن ما كتبه عن برك الأسماك ، وبدرجة أقل ما كتبه عن أقفاص الطيور(٣٦) ، والحدائق المسورة لصغار الحيوانات ، لتوضح مدى تعقيد هذه المسائل . فإنها تتضمن تعاون عدد كبير من العمال من أمثال الفرارجية وصيادى الحيوانات وصيادى السمك وعمال الزراعة والبستانيين وزارعى الكروم ، وبعض هذه المشروعات يحتاج إلى رأس مال كبير ولكنه يعطى أرباحاً كبيرة .

ويعتبر الفصل السادس عشر أول رسالة لا تينية عن النحل وقد نشرت رسالة يونانية Melissurgica قبلها بأكثر من قرنين ، نشرها نيكاندروس من كولدفن (النصف الأول من القرن الثالث ق.م)(٣٧) وقد كانت معلومات فارو عن النحل لاتزال بسيطة أو دون المستوى ، إنها المعلومات الأرسطية وكان رئيس الخلية عنده ملكاً لا ملكة(٣٨) .

وقد انتهى الكتاب بانتهاء الانتخاب ، وهذه هى السطور الأخيرة :

ثم حدثت ضجة عن يمين ، وكان الطالب المختار المنتخب قد حضر إلى الڤيلا يلبس ثياباً فضفاضة(٣٩) فاقتربنا منه وهنأناه ودفعنا به إلى الكابتولين ،

ثم ذهب إلى منزله ، كما ذهبنا إلى منازلنا . وهكذا ياعزيزى بليوس بعد محادثتنا عن مزرعة الفيلا ، لقد أعطيتك المادة الخاصة بها .

وثمة تباين مبهج بين هذه الخاتمة وبين خاتمة العثة والديدان التى ختم بها كاتو كتابه . ولا شك أن عامة المثقفين فى روما قد فضلت كتاب فارو ، وإنى لأعجب ألا يفضل عامة الفلاحين كتاب كاتو . فإنهم مع كاتو يعرفون دائماً أين هم ، على حين أن فى كتاب ڤارو الكثير مما لا يفهمون لأنه غير واضح أو معقد .

أما كتاب ڤارو ، فإنه مكتوب بحذق ، ولكن ينبغى أن نقرر أنه أحياناً يربك ، فإن الإنشاء بعيد عن الكمال ، والجرس لم يكن دائماً مسلياً للأذن . فقد أعطى أسماء طيور (الشحرور والطاووس ، والغراب والعصفور) للمشتركين فى المحادثة ، مما كان من الممكن أن يجعل بعض المحاورات مضحكاً ، أحياناً ، ولكن ذلك لم يكن . إن أهداف ڤارو طيبة ، فقد كان يحاول جهده أن يغرى أصدقاءه الأدباء ، ولكنه لم يكن فناناً عظيماً ، وكتابه برغم تفوقه الأدبى على كتاب كاتو ، لم يكن ممتازاً .

لقد اختلط منهجه مع منهج كاتو[٤٠] ولكنه اعتبر طوال العصور الوسطى أحد أعاظم علماء الرومان إلى جانب شيشرون وڤرجيل ، والغريب أن هؤلاء الثلاثة متعاصرون فقد عاشوا سبعاً وعشرين سنة (٧٠ — ٤٣) مشتركة .

كايوس يوليوس هيجنوس[٤١] (النصف الثانى من القرن الأول ق.م) الذى تزوج من الإسكندرية (أو إسبانيا) وأحضره قيصر إلى روما سجين حرب قد حرره أغسطس لما لا حظه من مقدرته وعلمه وعينه مديراً للمكتبة البلاتينية . وقد كان معلماً لڤرجيل وأوفيد . ثم إنه كتب مذكرات عن ڤرجيل[٤٢] ، وليس ثمة تناقض بين هاتين الحقيقتين فقد ولد قبل ڤرجيل بست سنوات

إلا أنه عاش أطول كثيراً (٨١ سنة . بالمقارنة إلى ٥١ سنة) فزاد عليه ستة وثلاثين عاماً . وكان كديرٍ للمكتبة البلاتينية لديه تسهيلات لا حدّ لها ، وقد كتب كتباً ثقافية كثيرة ، من أهمها رسائله فى الزراعة وتربية النحل (ولعل الثانى جزء من الأول). صحيح أن كلا من كتابيه « الزراعة » و « النحل » قد فقد ، ولكن أشار إليهما كثيراً كولوميلا (النصف الثانى من القرن الأول ق.م) وكان كولوميلا هو من أسماء معلم ڤرجيل[٤٣] .

ڤرجيل: من كاتو حتى ڤارو كان كاتباً صاعداً، أما وڤرجيل (الذى سنسمع عنه كثيراً . فيما يلى) فإنه أبعد صيتاً ، وذلك دون أن نفقد تمسكنا بالحقيقة . فإن ڤرجيل (النصف الثانى من القرن الأول ق.م) لم يكن شاعراً فحسب ولكنه كان رائد التاريخ الطبيعى .

وبقدر ما نستطيع أن نحكم مما وصل إلينا من كتابات ، فإن نشاطه الأدبى لم يبدأ التكسب منه حتى كان فى العشرينيات الأخيرة من عمره ، وكانت باكورة أعماله البوكوليكا وتشغل فيما بين ٤٢ ، ٣٧ (٢٨ — ٣٣) الجيورجيكا ما بين ٣٧ ، ٣٠ (٣٣ — ٤٠) وتعنينا الآن الجيورجيكا التى تضم كل معارفه تقريباً عن التاريخ الطبيعى ولكن دعنا نذكر كلمات قليلة عن البوكوليكا أولا .

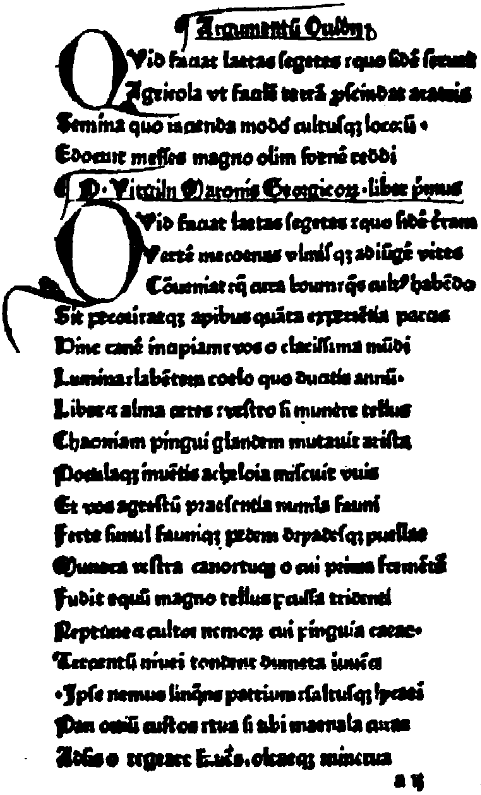
البوكوليكا عبارة عن مجموعة من عشر مقطوعات شعرية قصيرة تتراوح بين ٦٣ ، ١١١ سطراً ، ومجموع سطورها ٨٢٩ سطراً . وقد ابتدع ثيوكريتوس السيراكوزى (٢٨٥ — ٢٧٠) هذا النوع من الشعر ، وقد كانت أشعار ڤرجيل تقليداً لا يخطئ لأشعار ثيوكريتوس (وقد ترجمت بعض المقطوعات من اليونانية إلى اللاتينية) ، ومع ذلك فإن عمل ڤرجيل كان غاية فى الأصالة وبعض المقطوعات ثيوكريتى وإطار المقطوعات كلها باكولى ، ولكن ڤرجيل أضاف إليها تجديدات هامة ، سواء أكانت تنبوءات أو إشارات غير مباشرة لأحداث العصر . وقد كان ڤرجيل مبتدع شعر الرعاة فى اللاتينية ، ومبتدع

الأركاديا المثالية[٤٤] الأرض الطيبة والرعاة المحبين . وكانت شعبية أشعاره إنما تعزى إلى أنها كانت تربط بين صور حياة الرعاة وبين الأحداث الجارية (الحرب المدنية ، ألوهية قيصر : أوكتاڤيانس .. . إلخ). وأقصر محاورة وهى الرابعة كتبت سنة ٤٠ ق.م وكانت أسطورية مقدسة ، تعلن عن مولد ولد سيعيد العصر الذهبى . واعترف بعض النقاد أنه يرى فيها تنبؤاً بالمسيحية وكان هذا الخلط بين الأساطير والسياسة مما يحلو للرومانيين .

أما جيورجيكا فقد كتبت فى ٣٧ ـــ ٣٠ وهو عمل أكبر كثيراً وقد خصص للزراعة ويجوز أن يكون قد اقترح تأليفها ميستاس وهو صديق ڤرجيل ومعلمه وقد تكرر توجيه الخطاب إليه[٤٥] وكان الهدف الرئيسى إنما هو الدفاع عن المزرعة،التى كانت قد أهملت باستمرار ، وأهملها الملاك القدامى (والمحدثون هم البيطريون الذين كانوا يمنحون قطعاً من الأرض) . وكانت الحاجة ملحةإلى مزارع جيدة. وكان الفلاحون لا يلقون تشجيعاً بسبب مصائب الحروب كما أن المدن تجذبهم، وموارد الغلال الضخمة التى ترد من مصر وإفريقية . ومع ذلك فإن قوة روما كانت تعتمد على الأرض المنزرعة ولكى نعمل على صيانتها كان من الضرورى أن نسترجع الزراعة والملكيات الصغيرة والدين والأمانة

وكانت الوثائق كاملة تكفى لرسالة علمية . فقد درس ڤرجيل كل الكتب المتاحة باليونانية واللاتينية ، وهى من الكثرة بحيث تصعب كتابة قائمة بها هنا . فمن المراجع اليونانية ، قرأ هزيود ، وأرسطو،وثيوفراستوس، وأراتوس ، ونيكاندروس . ومن اللاتين قرأ كاتو ، وفارو وربما هجينوس وكان مصدره الرئيسى ما حصل عليهمن خبرةفى ضيعة أبيه وشريكا مع فلاحين آخرين . فقد كان ملاحظاً ممتازاً ، فألم بكل ما يمكن معرفته فى عصره ؛ ولكن خصص شعره للموضوعات الأساسية .

وتنقسم جيورجيكا إلى أربعة كتب متساوية تقريباً (كل منها نحو ٥٥٠


¶ Argumētū Ouidiꝰ
Quid faciat laetas segetes quo sidē terrā
Agricola vt facilē terrā pscindat aratris
Semina quo iacienda modō cultusqꝫ locorū
Edocuit messes magno olim fenorē reddi
¶ P. Virgilii Maronis Georgicorꝫ liber pimus
Quid faciat laetas segetes quo sidē terrā
Vertē maecenas vlmisqꝫ adiūgē vites
Cōueniat q̄ cura boumq̄ qs cultꝰ habēdo
Sit pecori atqꝫ apibus quāta experiētia parcis
Hinc canē incipiam: vos o clarissima mūdi
Lumina: labētem coelo quae ducitis annū
Liber et alma ceres: vestro si munēre tellus
Chaoniam pingui glandem mutauit arista
Poculaqꝫ inuētis acheloia miscuit vuis
Et vos agrestū praesentia numīa fauni
Ferte simul faunīqꝫ pedem dryadesqꝫ puellae
Munera vestra canotuqꝫ o cui prima fremētē
Fudit equū magno tellus pcussa tridenti
Neptune et cultor nemorū cui pinguia ceae
Tercentū niuei tondent dumeta iuuēci
Ipse nemus linquēs patrium saltusqꝫ lycaei
Pan ouiū custos tua si tibi maenala curae
Adsis o tegeaee fauēs: oleaeqꝫ minerua
a ij

شكل ٧٧ — الطبعة الأولى لجيورجيكا الناشر . جاكوبس دى بريد (١٤٨٨) وقد طبعت جيورجيكا عدة مرات قبلا فى الأوبرا منذ سنة ١٤٦٩ ومع البوكوليكا منذ سنة ١٤٧٢ (هدية من مكتبة الكونجرس)

سطراً ومجموعها (٢١٨٨) ١ ـ الزراعة عموماً ، ٢ ـ الأشجار وخاصة الكروم والزيتون ، ٣ ـ تربية الماشية ، ٤ ـ تربية النحل. فالصورة مكتملة. فجيورجيكا أكمل وأبسط. وأحب أعمال ڤرجيل أنها خليقة أن تكون رسالة ولكنها لبست كذلك ولم يقصد بها أن تقرأ كما يقرأ كاتو أو ڤارو. فقد أريد بها(٤٦) ... ـبج العقول الشاعرة ، والآذان الموسيقية . فقد أحب ڤرجيل أن يذكر الأسماء الجميلة كما فى السطور التالية :

Aut Athon, aut Rhodopen aut Taygeto —
alto Geraunia Drymoque Xanthoque Ligeaque
Oubi Campi Phyllodoceque
Spercheosque et virginibus bacchata Caesarimn effusae nitidam per
Lacaenis candida colla[٤٧]

لقد أحب أن يحيى الأساطير القديمة التى كانت بالنسبة للرومان نوعاً من الشعر القومى. وكانت نماذجه الشعرية ثيوكريتوس وكاتلاس (٨٧ — ٥٤) أما نموذجه الفلسفى فكان لوكرتيوس الذى أحبه كثيراً وإن لم يستطع أن يشاركه فى إلحاده أو تشاؤمه ، لقد كان يفكر فى لوكريتيوس فى مقطوعاته الشهيرة التى كررها كثيراً .

Felix qui potuit rerum cognoscere subiecit pedilus : strepitumque
Causas Acheruntis avari ![٤٨]
atque metus omnis et
inexorabile fatum

ولن نحاول تحليلا كاملا لجيورجيكا.فإن ذلك يحتاج إلى مكان كبير لأن الشعر لا يتضمن موضوعات مما يمكن أن توجد فى رسالة فقط ، ولكن بعض موضوعات مختلفة قصد بها إدخال البهجة على القارئ وتنشيط عقله . لقد تحدث كل من كاتو وفارو إلى الفلاحين وملاك الأراضى ، أما ڤرجيل فقد خاطب المتعلمين المشتغلين بالزراعة. لقد كان إنسانيًّا عظيما وشاعراً مجيداً، أما هم فقد كانوا مجرد تقنيين .

دعنا نصف بسرعة كل مقطوعة على حدة ، وإذا رغب أحد فى تفاصيل أكثر ، دعه يقرأ الشعر مترجماً ، والأفضل أن يقرأ الأصل اللاتينى ، فإن الترجمة لا يمكن أن تعطيه أكثر من المادة . أما الصورة الممتعة فقد تبخرت وفقدت .

يبدأ الكتاب الأول أو المقطوعة الأولى بمديح للآلهة الذين هم سدنة المزارع

ولأوكتافيانوس الذى منح السلام والنظام للريف ويريد أن يشجع الفلاحين ، ثم وصف لأعمال المزرعة وطرق التربية وحاجات الأرض من سماد وحرث ورى وهكذا . وثمة جانب كبير من الكتاب قد خصص للفلك والأرصاد الجوية بصفة عامة .وقد استخلص ذلك من أراتوس واراتوسثنيس ، وكذلك من كتاب الفلاح الذى تشربه فرجيل بعمق فى موطنه الريفى سيزالبين جول(٤٩) .

وقد وجه الدعاء فى المقطوعة الثانية إلى باخوس إله الخمر والشجر ، وشرحت العناية بالأشجار وتطعيمها(٥٠) وتحتاج الأشجار المختلفة إلى أجواء وتربة مختلفة . وقد ذكرت مناخات مختلفة ولكن أياً منها لا يقرن إلى مناخ إيطاليا الممتاز .

Salve, magna parens frugum Saturnia tellus
magna vrim tibi res antiquae laudis et artis
ingredior, sanctos ausus recludei fontis
ascraeumque cano Romana per oprida carmen(٥١)

ويتردد حبه لروما وإيطاليا كثيراً خلال شعره كله . وقد خصص معظم هذا الكتاب لتربية الزيتون والكروم وثمار أخرى لاتسبب سكراً وتنتهى المقطوعة بتصوير رائع لحياة المراعى .

O fortunatos nimium, sua si bona norint
agricolas !(٥٢)

وثمة دعاء لبالس، الإلهة الإيطالية للقطعان والرعاة ، يعلن عن أن المقطوعة الثالثة ستتناول الماشية والخيل وحيوانات أخرى . ويعطى الشاعر النصائح المتعلقة بها وبتربيتها ، وكل حيوان يقدمه الشاعر إنما هو حى تماماً ، ويعطينا الإحساس بقدسية الحياة . إنه يتغنى بالأغنام والماعز . ويشرح كيف نعتنى بحظائرها فى الشتاء وبتنظيم مراعيها فى الموسم الجيد . ثم فجأة يصف جيل الرعاة فى ليبيا وسيثيا . ويوضح كيف نعنى بالأغنام لتعطى أصواتاً جيدة

ولبنا غنيًّا بالقشدة والعناية المناسبة بالكلاب وكلاب الصيد ، وكيف تحمى الحيوانات من الثعابين بحرق أخشاب الأرز والبلسم فى حظائرها . وينتهى الكتاب بنهاية مؤثرة عن أمراض الحيوان ، ووصف للطواعين التى أهلكت عشر القطعان فى كارنيك الألب ، وعلى ضفاف نهر تيمانوس[٥٣] ، وكانت معرفته بالطب البيطرى ضئيلة ، ولكنه يعطينا صورة مزعجة عن هذه الأوبئة وبالرغم من أن الضحايا حيوانات وليست رجالا ، فإنه يشعل تحمسنا من أجلها .ومقطوعاته تلك لاتنسى كمقطوعات ثيوكيديديس ولوكريتيوس . ومن ذا لا يذكر تصويره للثور الذى يموت وأسف رفيقه لذلك[٥٤] .

وأحسن الأجزاء المعروفة من الشعر المقطوعة الرابعة . وهى التى تختص بتربية النحل ،ولعلها الأقل من الناحية العلمية ، ولكنها الأكثر شاعرية ، ثم إن قيمتها العلمية فى عصرها ، ولسبعة عشر أو ثمانية عشر قرناً تالية كانت عظيمة .وبقيت حتى العصور الحديثة أحسن مقدمة لعلم تربية النحل. ومن رأى موريس مترلينك أنها العمل القديم الوحيد الذى يستحق الدراسة . وفى الحق أن مترلينك كان شاعراً يستطيع أن يستسيغ إنسانيات وفنون أغانى ڤرجيل . وكانت المعارف العلمية عن النحل قليلة ،ولكن الفولكلور كان غنيًّا بما لا يقاس ، وكان ڤرجيل على يقين من ذلك . ولم يكن وحده الذى يعتقد أن للنحل دوراً فى الروح الإلهى . وقد قاده موضوع النحل ليكتب عن الحدائق الجميلة التى ينبغى إعدادها للنحل إذا أراد الإنسان أن يحصل على وفرة من العسل الجيد. ومن أبهج المقطوعات فى الشعر كله . إنما هى تلك التى تصف الرجل المسن الذى يستمتع بحديقة جميلة قرب تارنيم ، إنها حديقة صغيرة ولكنها عامرة بالأزهار والخضراوات والفواكه والنحل الطنان (٤و ١٢٥) . ثم يشرح كيفية جمع العسل ، وكيف تعنى النحل فى صحتها ومرضها ، لأن النحل تعانى من الأمراض كسائر المخلوقات . وقرب النهاية يسرد قصة أرفيوس بوريديكا ، وبعد دعاء لقيصر الذى يحارب قرب الفرات ليؤمن النظام والسلام الرومانى ، فإنه يختم بهذه السطور الحلوة .

Illo Virgilium me tempore dulcis casmina qui quiPastorun audaxque juventa
Parthenope studiis florentem ignobilis oti, Tityre, te patulae cecini sub ،tegmine fagi

وهذه نهاية بسيطة ممتعة ، وإنها لأكثر قابلية

Tityre . . . sub tegmine fagi(٥٥)

إنه صديق قديم لنا ، إنه الراعى الرحيم الذى قابلته مرات كثيرة فى بوكوليكا . وكانت المرة الأولى فى أول سطر من أول مقطوعة. فذكره فى أول البوكوليكا وآخر الجيورجيكا ، فإن المؤلف قد ربط هذين العملين اللذين أنتجهما فى شبابه بدائرة سحرية(٥٦) .

إن أفكارى قد تتابع إلى ما لانهاية ؛ لأن كل سطر يوحى بسطور جديدة ، ومن أهم مميزات شعر ڤرجيل كله أنه كان محباً للطبيعة والحيوانات والحشرات والنباتات وفوق كل ذلك إنسانيته العميقة وحساسيته وورعه وإخلاصه لوطنه . وتعتبر جيورجيكا أعظم ملحمة شعرية تعليمية كتبت . وتعزى عظمتها لجمعها النادر بين الصفات فهى فى آن واحد جادة وحساسة ، عملية وشاعرية ، بسيطة وفخمة .

واللغة جميلة كأجمل ما يشتهى المرء . فيما عدا أن ڤرجيل كان يقيد حاجته لمعرفة المصطلحات العلمية ، فقد كانت هذه بالضرورة جافة لأن المعرفة كانت لاتزال غامضة . ولعل بعض هذه النقائض كان مردها لعدم النمو السوى للاتينية فلم يكن لدى ڤرجيل مثلا الألوان الكافية ليصبغ بها((٥٧) ومن جهة أخرى ينبغى أن نعى أن المراجع اللاتينية كانت لاتزال قليلة . وكان من الروائع أن نبدأ بڤرجيل كما نبدأ بهومر .

وقد وضع تقاليد جيورجلوس شروح كولوميلا ولكن شهرة ڤرجيل لها المقام الأول، لأنها كانت رائعة منذ البداية . وقد كان معتبراً خالداً قبل أن تفقد جثته ، وقد بقى اسمه أحد العظماء فى جميع المراجع الغربية .

(١) هم سكان تير (وبالعبرية زور وباليونانية تيروس ، وبالعربية صور) على الساحل الجنوبي للبنان . وقد كانت تير نفسها مستعمرة (فى القرن الخامس عشر) لصيدون (صيدا) وكانت مدينة ذات أهمية كبيرة من الناحيتين السياسية والاقتصادية، وهى عاصمة فينيقيا من القرن الحادى عشر حتى سنة ٧٧٤ ق . م ، وهى مذكورة فى العهدين القديم والجديد . وفى التاريخ الفينيقى انظر مجلد ١ ، ص ١٠٢ (خريطة) ١٠٨ و ٢٢٢ .

(٢) ماجون باليونانية ، وبنفس الطريقة فإن هانو ، هيميلكو باليونانية ، تكتب حانون وهيميلكون .

(٣) هذه الفقرة وغيرها مما ذكر فى هذا الفصل قد نقل عن الطبعة الإنجليزية اللاتينية عن « فارو » لمؤلفه وليم ديفيس هوبر (مكتبة لوب الكلاسيكية كمبردج ، مطبعة جامعة هارفارد سنة ١٩٣٤) .

(٤) اشتهرت أوتيكا ، فقيها وقف حزب بومبى ضد قيصر ، وبسبب انتحار الفاضل كاتو من أوتيكا الذى فضل الموت على الوقوع فى أيدى قيصر (سنة ٤٨ ق . م) .

(٥) إن ديوتاروس لشخصية عجيبة ، فقد انحاز إلى الرومان فى حربهم ضد ميثريدايتس السادس ، ملك بونتوس العظيم (١٢٠ — ٦٣) وقد كوفئ بمنحه لقب ملك وإضافة أرمينيا الصغرى إلى إقليمه ، وفى الحرب المدنية ، انحاز إلى بومبى ثم خضع أخيراً إلى قيصر وقد اتهم بالاشتراك فى مؤامرة ضد قيصر ، وقد حماه شيشرون الذى كانت خطابته رائعة . وفى سنة ٤٢ انضم إلى جماعة بروتس وكاسيوس وتوفى معمراً بعد ذلك بقليل . لقد كان زعيما آسيويًا قادته مطامعه إلى الدخول فى جميع معارك الرومان .

(٦) وقد نفذ الوثيقة أخوه غير الشقيق ارستونيكوس الذى نجح فى تأجيل التبعية بضع سنوات ، ولكنه سجن فى سنة . ١٣٠ ونقل إلى روما حيث أعدم . وفى سنة ١٣٠ أصبحت ولاية برجامة المحافظة الرومانية الأسيوية وعاصمتها مدينة برجامة ، وقد ازدهرت تحت السيطرة الرومانية لمركزها التجارى ومعهدها

الطبي . إلا أن مكتبتها الشهيرة أهداها ماركس نطونيوس إلى كليوباطرة (ولكن هل حدث ذلك حقا ؟) وفى القرن الأول الميلادى اعتنقت برجامه المسيحية وغدا بها واحدة من الكنائس السبع التى تحدث عنها يوحنا الرسول فى رسالته (١٠٢ — ١٧) .

(٧) فى ثيتمر ١ ج ٥ (١ و ١ و ٨) أورد فارو أتالوس مع هيرون من صقلية الذى قد يكون هو هيرون ملك سيراكوز سنة ٢٧٠ — ٢١٦) .

(٨) وسنعود إليها فى الفصل الطبي فيما بعد .

(٩) من كتاب تشالز سنجر « تاريخ الأعشاب » مجلة الدراسات الهنستية ٤٢ (٥٢ ص ١٠ - .شكل ٤٦ لندن ١٩٢٧) (مجلد إيزيس ١٠ — ٥١٩ — ٥٢١ — ١٩٢٨) .

(١٠) وجد هذه المخطوطة فى القسطنطينية أوجير غيسيلين من بوسبق سنة ١٥٦٢ ، وهى الآن فى المكتبة الأميرية فى فينا . ج سارتون بوسبق الشجاع — مجلة إيزيس ٣٣ و ٥٥٧ — ٥٧٥ (١٩٤٢) ص ٥٦٦ ، أشكال ٤ — ٧ . وهى صورة كاملة طبق الأصل منها (فى مجلدين كبيرين ليدن سنة ١٩٠٦) . وقد وضحت قيمة الرسومات النباتية فى كتابى الصغير « تقبل العلم فى العصور القديمة والمتوسط فى عصر النهضة » (فيلادلفيا . مطبعة جامعة بنسلفانيا سنة ١٩٥٥) ص . ٨٦ — ٩٥ .

(١١) لقد مات هيرود أيام مولد المسيح . وإذا كان المسيح قد توفى سنة ٢٨ وعمره ٣٣ سنة ، فمعنى ذلك أنه ولد سنة ٥ ق . م . ا . كافينياك . مجلة كرونولوجى (باريس ١٩٢٥) ص ١٩٧ — ٢١٠ .

(١٢) تعليق سارتون ص ٦٣—٦٤ ، هذا النص مفقود من النسخة اليونانية ، لكنها معروفة من الترجمة اللاتينية عن العربية ، نقلها الفريد سارشل (٢٣ — ٦) والترجمة الإنجليزية لادوارد سيمون فورستر فى « أرسطو » بالإنجليزية (أكسفورد سنة ١٩١٣) مجلد ٦ .

(١٣) للحيوانات انظر مجلد ١ — ص ٥٤٦٠ .

(١٤) كيروبيديا ١ ، ٣ ، ١٠١٤ ، ٤ ، ٥ المعلومة عن معارض الحيوانات المفترسة (انظر مقدمة المجلد الثالث ص . ١١٨٩) ، ١٤٧٠ ، ١٨٥٥ .

(١٥) و . و . تارن ، ج . ت . جريفث ، الحضارة الهلنستية (لندن — أرنولد سنة ١٩٥٢) ص ٣٠٧ .

(١٦) وقد سمى كذلك للتمييز بينه وبين حفيده كاتو من أوتيكا (٥ — ٤٦) ، ستوى ؛ محافظ نبيل ولكنه مدافع غير محبوب فى بومبى حتى النهاية ، وقد انتحر فى أوتيكا سنة ٤٦ ق . م وهو من أنبل شخصيات الجمهورية الرومانية . وقد كتب شيشرون رسالة فى مدح كاتو . ورد قيصر برسالة « ضد كاتو » . وخير ثناء عليه عبارة عن بيت للشاعر الإسبانى لوكانوس (كوردوفا ٣٩ — ٦٥ م). لقد كان سبب الفوز مبهجاً للآلهة ، سبب الخسارة لكاتو) .

(١٧) إنه لم يكتف بإلقاء خطبه ، ولكنه كان من أوائل الرومانيين الذين كتبوا خطبهم ونشروها . وقد قرأ شيشرون أكثر من مائة وخمسين خطبة ، وقد فقدت جميعاً عدا أجزاء متناثرة .

(١٨) لقد كان ذلك تلاعباً بالألفاظ . فإن Censoirius إنما تشير إلى وظيفة المراقب (Censor) التى كان يشغلها ولكنها تدل كذلك على الصلابة والقسوة .

(١٩) Ceterum censeo Carthaginem esse delendam. Delenda est Carthago

(٢٠) منقولة من ترجمة وليم ديفز « هوبر » و « هاريسون بوريداشن » فى مكتبة لوب الكلاسيكية « مطبعة جامعة هارفارد سنة ١٩٣٤ ص) ٣ كمبردج .

(٢١) دعنا نذكر الأصل اللاتينى Quid est agrum bene colere ? bene arare

Quid secundum ? arare. Quid tertium ? stercorare

(٢٢) لقد كانت خمركون مشهورة (مجلد ١ — ص ٣٨٤) وفى هذه الحالة تشير كون إلى الطريقة المحافظة كما تتكلم عن المجلد الروسى .

(٢٣)

Quot iuga boverum, mulorum, asinorum habebis, totidem plostra esse oportet

(٢٤) كانت القطط معروفة جداً فى مصر القديمة ، ولكنها اختفت من الغرب فى العصور الوسطى . ولقد حارب اليونان والرومان الفئران لا بالقطط ولكن بابن عرس . المقدمة مجلد ٣ . ص ١٤٢٢ — ١٨٦٣ .

(٢٥) Nec tinia nec vermes tangent

(٢٦) العبد Vilicus ، وهو رئيس العبيد ، أما المراقب والحارس فهو المسئول عن المخازن والمعصرة . لقد كان صورة من المقدم وكان يساعده الموزع فى حجرة

العصير الذى يدفع الزيت أو الخمر بعيداً عن المعاصر . وكانت مسئوليات الحارس الموزع ثقيلة .

(٢٧) طبعة ليفز — برنادوت بيرين (مكتبة لوب الكلاسيكية — كبردج — مطبعة هارفارد ١٩٢٨ مجلد ٢ ص ٣٦٧) .

(٢٨) لقد كانت الينابيع الساخنة والمعدنية محبوبة جداً ومستغلة بوساطة الرومان ، كما كانت قبلهم لدى اليونان اتروسكانيون والقرطاجنيون والجوليون ، وقد بدأت دراسة مياه وحمامات الينابيع منذ قبل التاريخ . المقدمة مجلد، ص ٩٦ ، مجلد ٣ ص ٢٨٦ — ٢٨٨ — ١٢٤٠ .

(٢٩) كاسيدورس (٦ — ١) من رجال السياسة القوطيين الشرقيين ، عالم مؤسس لدير ومزرعة سكوبلاس على الشاطىء الجنوبى الشرقى لكلابريا (سيلاسيم بروتيم) .

(٣٠) ريجيو اميليا أوريجيوتل اميليا وتبعد ٧١ ميلا شمال— شمال غرب فلورنسا.

(٣١) بترو فيتورى من فلورنسا وقد اشتهر باسمه اللاتينى بطرس المنتصر (١٤٩٩ — ١٥٨٥) . كان أعظم عالم كلاسيكى فى القرن السادس عشر ، لقد كان آخر من استعمل القانون الماركونى . ولعله كان السبب فى فقده كذلك .

(٣٢) استعمل فونتين نفس الصورة فى La Mort et le Mourant الأساطير ٨

La Mort avait raison : je Vaudrais qu 'a cet age On sortit de la vie ainsi que d'un banquet remerciant son hote et qu'on fit son paquet

(٣٣) Ornithones, Leporario, piscinae

(٣٤) Myoxus glis ربما كان الأفضل استعمال كلمة Loir (مشتقات فرنسية وإنجليزية من الكلمة اللاتينية glis لأن الفار dormouse الأوروبى the loir أكبر قليلا من النوع الأمريكى .

(٣٥) إن المربى الرومانى للقواقع هو النموذج الأولى للاسكر وجتير الفرنسى .

(٣٦) أ . و . فان بورن و س . م . كينيدى — حظيرة فارو للطيور فى كارنيم « جورنال الدراسات الرومانية » ٩ و ٥٩—٦٠ (١٩١٩) كارنيم لاتيم عن طريق لاتينا قرب حدود كامبانيا تشغل قلعتها ومعبد أبوللو نفس موقع دير جبل كازينو .

(٣٧) لقد استعمل اليونان العسل منذ ما قبل التاريخ ، فقد كان النوع الوحيد من السكر المعروف فى الأقاليم غرب المناطق شبه الاستوائية حيث ينمو قصب السكر ، وكان النحل الذى ينتجه من النوع البرى . وكان هزيود أول كاتب فى ذكر خلايا النحل ، وكذلك عرفت العناية بتربية النحل فى أيام سولون (توفى سنة ٥٥٨) الذى حاول تنظيمه . وكان عسل هيموتوس مشهوراً . وقد أشار أريستوفانيس (٣٨٥) إلى تجار النحل وتجار العسل فى رواياته . وكان الشمع يستعمل فى النقش على المعدن ، وعمل النماذج وشمع الأختام ، وأدوات التجميل والرسم ، وفى بعض الأحيان فى حفظ جثث الموتى وتغطية سطوح المعادن لمنع تأكسدها ولتغطية أقراص الكتابة . وقد أورد فارو كثيراً من الإشارات للشمع ، ولكن لا لجمعه أو بيعه رغم اهتمامه بأرباحه ، وتدل الكلمة اللاتينية « سيرا » على فوائد الشمع ، لأنها تعنى ليس الشمع فقط ولكن أقراص الكتابة ، وأختام الشمع ونماذج الشمع . كما تستعمل كلمة برونز للدلالة على تماثيل البرونز (النصف الثانى من القرن الأول) .

(٣٨) وقد نمى فارو دراسة النحل منذ عمل كولوميلا (النصف الثانى من القرن الأول) : ومنذ ذلك الوقت لم يحدث أى تقدم حتى القرن السابع عشر . وأول دراسة فى تشريح النحل أجراها جورجهو فناجل سنة ١٥٩٢ ثم دراسة مجهرية أجراها فرانسسكو ستيللوتى الإيطالى سنة ١٦٢٥ . وأول من لاحظ أن ملك الخلية إنما هو ملكة هو الهولندى جان سوامردان سنة ١٦٦٩ .

(٣٩) يلبس عباءته الرسمية toga praetexta ذات الحاشية العريضة من المخمل .

(٤٠) للمراجع والطبعات انظر نهاية الفصل الخاص بكاتو .

(٤١) من الخير أن نشير إلى رموز اسمه عندما نتحدث عنه ، فقد تكلمنا عن غيره ولم تكن رموزه معروفة وهو هجينوس الفلكى . وهناك هجينوس ثالث (النصف الأول من القرن الثانى) المساح agrimensor, or gromaticus الذى عاش زمن تراجان . والاسم من أصل يونانى هجينوس (من الجائز أن تكون متحورة عن هجينوس بمعنى صحى) مما يؤيد الأصل الشرقى (C. Julius Hyg inue) وإن كان من الممكن أن يكون قد أسر فى إسبانيا ، أما هذا الهجينوس فقد عاش فى روما ، وكتب باللاتينية . ومن الخير أن نكتب اسمه بالصيغة اللاتينية .

(٤٢) ليس من شك فى ذلك رغم الحقيقة الواقعة من أن مذكراته قد فقدت ، فقد استعملها أولوس جيلوس (النصف الثانى من القرن الثانى) فى كتابه (Noctes Atticae) كما استعملها أعظم وأقدم تلميذ لفرجيل وهو سرفيوس (أواخر القرن الرابع) .

(٤٣) كولوميلا من كادكس (النصف الثانى من القرن الأول) كتب اثنى عشر كتاباً دى رى روستيكا وواحداً دى اربوريبس التى تكون معا مجموعة الزراعة أكبر من مجموعات كاتو وفارو وفرجيل مجتمعة وقد أورد كولوميلا اسم كاتو ٩٨ مرة وفارو ١٠ مرات وهجينوس ١١ مرة وفرجيل ٢٩ مرة وكان يحب فرجيل كثيراً .

(٤٤) توجد أريكاديا حقيقة ، منطقة جبلية ومراعى وسط بيلوبونيسوس ولكن أركاديا فرجيل كانت خلاصة شعرية مثل كوكانى .

(٤٥) وقد وجه الخطاب إلى ميستاس فى أول كل فصل .

(٤٦) فى الأصل كلمة (Calculated) وهى ملائمة ، لأن القوانين الرياضية والموسيقى تضمن الربط بين الرتم الموسيقى والأرقام .

(٤٧) فى السطر الأول (١ و ٣٣٢) انه يستصرخ آتوس أو رودربى أو جبال كيراونيا العالية وفى الثانى (٢و٤٨٦) أنه يتنهد أين الحقول ونهر سرخيوس وتلال تايجيتا التى تجرى فوقها عذارى اسبرطة . وفى السطور الأخيرة (٤ — ٣٣٦) إنه يعد العذارى دريمو زانثو ، ليجيا فيللودس بشعورهن الذهبية مسدلة على أعناقهن البيض ، وقد أخطىء النهجى فى الترجمة .

(٤٨) سعيد هو الذى استطاع أن يعرف مسببات الأشياء أو سحق تحت قدميه كل المخاوف والمستقبل المجهول والضجة المصطنعة اشيرون اللاذعة (٢ — ٤٩٠) .

(٤٩) إنه جزء من بلاد الغال ، ومن وجهة نظر الرومان فإن سيزالبين وترانسبادان جنوب الألب ولكن شمال بو (بادوس) .

(٥٠) وهناك غلطة واحدة غريبة من فرجيل هى اعتقاده (ج ٢ . ٨) أى أى طعم يمكن أن يطعم على أى نوع من الشجر . ولكن هذه لم تكن غلطته . ولكن شاركه فيها زملاؤه وتلاميذه مثل كوليد بيلا (النصف الثانى من القرن الأول) بلينى (النصف الثانى من القرن الأول) ولا يستطيع الإنسان أن يفهم كيف يثبت هذا للتجربة .

(٥١) هل الأم العظيمة للسمار والرجال . أرض ساترن (إله الزراعة عند الرومان)

إليك أقدم موضوعا من الفن القديم والمديح محاولا أن أقص الآبار المقدسة . إنى أغنى الشعر الاسكرباتى فى المدن الرومانية (جـ ٢ ، فقرة ١٧٣) وكانت اسكرا على جبل هليكون فى بواتيا هى المكان الذى اختاره هيسيودوس للإقامة .

(٥٢) كيف يكون الفلاحون سعداء إذا عرفوا الأسباب الحقيقية للسعادة .

(٥٣) الألب الكارنيكى (فى كارنيولا) تقع شمال طرف الأدرياتيك والتيماتوس (الآن تيماثو) تقع قرب الركن الشمالى الشرقى للأدرياتيك شرقى اكويليا .

(٥٤) يقع الجزء الخاص بالأمراض والطواعين فى ١٢٥ سطراً (٣— ٤٤٠ — ٥٦٥) والثور الذى يموت والثيران المتألمة فى سطور ٥١٥ — ٥٣٦ .

(٥٥) لقد كان البارثيوت الحلو يغذينى عند ما خصصت وقتى للدراسة الهينة وإنشاء المقطوعات الشعرية الريفية وبشجاعة الشباب أغنى لتيتّر تحت الفروع المنبسطة لشجر الخوخ (٤ و ٥٦٣) وكان البارثينوب هو المكان الذى أسس فيه قوم « كومى» المدينة الجديدة نيوبوليس ونابلس .

(٥٦) ذكر تيتّرس ست مرات فى باكوليكا ، ولكن مرة واحدة فى جيورجيكا فى السطر الأخير ، وكان ذلك خداعاً مسلياً وغباوة بالنسبة لكاتو وفارو ، ولكن ليس كذلك لكانولوس .

(٥٧) إن الحاجة إلى كلمات كافية تعبر عن الألوان الكثيرة فى الطبيعة والفنون محيرة جداً ، ولكنا نحن المتكلمين باللغة الإنجليزية ليس من حقنا أن نقذف غيرنا، لأن لغتنا فقيرة بدرجة مزعجة . فمثلا نقول شريط أحمر ودم أحمر وشعر أحمر والهنود الحمر . وفى كل من هذه العبارات يراد بكلمة أحمر معنى مختلفاً .

الفصل الثانى والعشرون

الطب فى القرنين الأخيرين [1]

وجدت فى هذا العصر المتحذلق وفرة من الأطباء ، ولكن لم يكن بينهم عظيم واحد ، ومن المفيد تقسيمهم إلى مجموعتين : يونانية ولاتينية . ولست أقول رومانية لأن ذوى القيادة من مزاولى الطب فى روما كانوا من أصل يونانى ، وكانوا بصفة عامة يتكلمون اليونانية ويكتبون بها دائماً .

الطب اليونانى

سيرابيون الإسكندرى

كان ماقام به علماء التشريح بالإسكندرية فى القرن الثالث ذا طبيعة بلغت من الثورية أن كان لا بد لها أن تخلق جوا طبيا جديداً ، فقد كان الأطباء من المدارس القديمة (مثل الأبقراطية والنصوص النظرية) على غير وعى كاف بالحقائق التشريحية والفسيولوجية ، وكان لا بد من مدرسة جديدة تفيد من الخبرة الجديدة ، وأحياناً ينسب تأسيس هذه المدرسة التى تسمى العملية أو الواقعية (على عكس النصوص النظرية) إلى فيلينوس الكوسى . وقد يكون هو الذى فكر فيها ، ولكن المؤسس الحقيقى ربما كان سيرابيون[2] الإسكندرى (النصف الأول من القرن الثانى ق.م) الذى برز حوالى ٢٠٠ ق.م. ولقد رفض سيرابيون الاعتماد على أى نوع من النصوص النظرية ، وأقام عمله على ثلاث قوائم : ١ ــ الخبرة والتجربة ٢ ــ حالات إكلينيكية ٣ ــ التشبيه[3] ، ولعل إحدى مقالاته بعنوان « الثالوث كانت فى تفسير تلك المبادئ الثلاثة » ، وقد يكون فى عنوان المقال إشارة خفية إلى أحد الأقوال لأبقراطية الجميلة : « إن لفن الطب ثلاثة أوجه : المرض والمريض والطبيب » .

ولكن ذلك يبدو بعيد الاحتمال[٤] وسيرابيون كتب رسالتين أخريين ، إحداهما ضد المذاهب الطبية الشاذة ، والثانية تسمى « العلاجات » ، غير أن شذرات قليلة جدا منها هى التى بقيت[٥] لنا .

ولقد تمادى سيرابيون فى تجاربه إلى حد أنه جرب أدوية شائعة عديدة على الرغم من سخفها ، وينبغى ألا نحاسبه على هذا ، فكل شىء يتوقف على ما أجراه من تجارب وعلى تحكمه فيها ، ولم يكن عدم حكمة منه أن يعطى لكل قطعة من التراث الشعبى اختباراً حسناً .

وقد جاء بعد سيرابيون جلوكياس التارنتى (حوالى ١٧٥ ق.م) أبولونيوس الأنطاكى (حوالى ١٧٥ ق.م) وأبولونيوس ببلاس الأنطاكى أيضاً (حوالى ١٥٠ ق.م) وبطليموس البرقاوى (حوالى ١٠٠ ق.م) وهيراكليديس التارنتى (حوالى ٧٥ ق.م)وزوبيروس الإسكندرى (حوالى ٨٠ ق.م) وأبوللوينوس الكتيونى (حوالى ٧٠) وواحد اسمه ديودوروس (حوالى ٦٠ ق.م) وليكوس نابلى (حوالى ٦٠ ق.م) ، وهكذا . وتكشف هذه القائمة عن أن المدرسة التجريبية قد انتشرت من مصر إلى إيطاليا ، وسوريا ، وبرقة ، وقبرص والمرء يفهم نجاحها ، لأنها كانت رد فعل سليما ؛ إذ كان رد فعل العقل الصحيح ضد التمسك بنصوص نظرية غير ناضجة . ومع هذا كانت المدرسة التجريبية نفسها فجة غير ناضجة ، فالاعتماد على التجربة كان لايمكن أن يكون إلا فى حدود ضيقة فى زمن كانت فيه وسائل التشخيص لا تزال ضعيفة جداً ، ولم يكن من الممكن أن يعلل تعليلا صحيحاً إلا القليل من الحقائق الإكلينيكية وعلى الرغم من معارضة التجريبيين لتمسك الأبقراطيين بالنصوص النظرية ، فإن معارفهم الإكلينيكية لم تكن خيراً مما كان موجوداً قبلهم بقرون فى كوس وكنيدوس ، وكانوا يجنحون إلى إضفاء كثير من الأهمية على الأدوية التى كان استعمالها شائعاً . ولقد كان استعمال التشبيه مخاطرة ، وما علينا إلا أن نتذكر ما فى التراث الشعبى من هوى وغرور ، ولذلك لم تكن التشبيهات والمقارنات أدوات إلا للبدائيين غير المدققين من الناس . « ومن المحتمل أن يكون سيرابيون هو

أول من قال بتلك النظرية التى بزّت كل ما عداها ـ نظرية زوغان الرحم[٦].

ولكى نحكم على هذه الطائفة يجب ألا ننسى أن جالينوس أحسن القول فى سيرابيون وأتباعه . وهناك ثلاثة فقط من أولئك الأتباع (السابقين على المسيحية) يستحقون أن نقف عندهم : جلوكياس التارنتى وهيراكليدس التارنتى وأبوللونيوس الكتيونى .

جلوكياس التارنتى

كتب جليوكياس هذا (النصف الأول من القرن الأول ق.م) تعليقات عديدة عن أبقراط ، ورسالة عن الأعشاب منح فيها انتباها خاصاً إلى نبات الأكنتس . وقد جمع جلوكياس معجما أبوقراطيًّا استعمله إروتيانوس (النصف الثانى من القرن الأول) . ويقال إنه اكتشف علاجا للحمرة (وهذا يكون نجاحاً يستلفت النظر ، وبالأحرى غير ممكن فى زمانه) ، وفيما يقول جالينوس إن جلوكياس اخترع نوعاً من الرباط خاصًّا بالرأس سمى باسمه .

هيراكليدس التارنتى:

هيراكليديس هو أعظم طبيب فى المدرسة التجريبية القديمة ، وكان تلميذاً لبطلميوس البرقاوى ولمانتياس الهيروفيلى ، وقد ألف كتباً عديدة توجد منها شذرات طويلة نسبيا[٧] ، وأجرى تجارب كثيرة أغلبها عن الأفيون . وينسب إلى هيراكليديس أقدم رسالة عن الطب البيطرى عنوانها « لعلاج الحكة المزمنة أو التنميل » .

أبوللونيوس اللكيتونى :

إذا كان الطب التجريبى لا يكاد يفوق الطب الابوقراطى فإن الموقف كان مختلفاً فيما يتعلق بالجراحة ؛ لأن الخبرة التشريحية الجديدة التى حصل عليها هيروفيلوس أرازيستراتوس ومن تبعهم لا بد شجعت على مزاولة الجراحة . وكان أعظم جراح بين التجريبيين هو أبوللونيوس اللكتيونى (فى قبرص ، النصف الأول من القرن الأول ق.م) الذى كتب تعليقا على رسالة أبقراط عن المفاصل

وكان لهذا التعليق حظ فريد ؛ إذ أن نسخةخطية قديمة منه ترجع إلى العصر البيزنطي فى القرن التاسع تحوى رسوما جراحية يحتمل أن ترجع إلى زمن أبوللونيوس. وهى على كل حال أقدم رسوم من نوعها فى الوجود (ش ٨٧) وتوضح طرائق التجبير (لإعادة العظام إلى مواضعها المألوفة) ، ولقد أعاد البريماتكيو وجويد وجويدى (Primaticcio of Guido Guidi) نشر بعض هذه الرسوم فى القرن السادس عشر ، ثم نقلها امبرواز باريه Ambroise Paré وكونراد جسنر (١٥٥٥) ، وتمثل هذه الرسوم تقليداً فى توضيح الكتب بالرسوم استمر ستة عشر قرناً .وهناك رسائل أخرى تحمل اسم أبوللونيوس ، ومن بينها واحدة فى نقد هيراكليديس التارنتى ، وأخرى عن مرض الصرع ، وهكذا .

هيجتيور :

يوجد فى إحدى شذرات أبوللونيوس الكتيونى إشارة إلىجراح سابق عليه ، اسمه هيجيتور (والنصف الثانى من القرن الثانى ق.م ؟) كتب كتاباً عنالأسباب (الأمراض ؟) ، والجزء الوحيد الباقى منه يتناول خلع المفصل الحرقفى ، ويتضمن أول وصفللرباط المبروم بالمفصل .

أتاللوس الثالث ومثريداتيس السادس :

لقد نشأ نوع من الطب مختلف تماماً (إذا جاز لنا تسميته طبّاً)، أنشأه الطغاة الشرقيون الذين كانوا يخشون أن يسميهم رعاياهم المحبون لهم .

فهكذا بحث أتاللوس الثالث فيلوماتر ــ آخر ملوك برجامه (١٣٨ ــ ١٣٣) فى النباتات السامة ليعرف كيف يمكن استعمالها للتخلص من شخص متعب ، وبنفس القدر من الأهمية ليعرف كيف يستطيع المرء وقاية نفسه منها إذا ما خدع فابتلع عصاراتها ، وفى القرن التالى واصل طاغية آخر هومثريداتيس يوباتر ملك نبطى[٨] تلك التجارب المتعلقة بالسموم على نطاق أوسع . ويقالإن مثريداتيسحاول إحداث مناعة ضد السموم بإعطاء جرعات تتزايد بالتدريج من السم ومن دم البط المزعوم احتواؤه للمناعة . ولقد أضاف إلى

شكل٧٨ – أبولونيوس اللكتيونى (النصف الأول من القرن الأول ق . م .) كتب تعليقا على علاج أبقراط للمفاصل ، وهناك مخطوط بيزنطى من القرن التاسع يحوى طرائق جراحية من الجائز أن ترجع إلى زمن أبولونيوس نفسه .

Schone : Illustrierter Kommentar zu der hippokratischen Schrift peri arthrôn (75 pp., 31 pl.; Leipzig, 1896).

واللوحة المنشورة هنا هى اللوحة العاشرة المستخدمة فى تزيين الكتاب الثانى لأبولونيوس

الترياق مفردات جديدة ، ووضع وصفته لترياق عام سمى باسمه. وكثير من هذا الذى يقال يحمل صبغة الأسطورة؛ إذ أن تسمية الترياق باسم مثريداتيس قد يكون أمراً طبيعيا ، ولكنه لا يثبت أنه هو الذى اخترع الوصفة . فى زمن نيرون اخترع طبيب كريتى اسمه أندروماخوس ترياقاً آخر حل تماماً محل ترياق مثريداتيس . وهذه أقاصيص غير مجدية لا تعنى سوى أن السموم كانت تستعمل للقتل أيام مثريداتس وأيام نيرون (كان إمبراطوراً ٥٤ إلى ٦٨) وليس ذلك عجيباً ، فإن السموم كانت تستعمل دائماً لمثل هذه الأغراض ، ولأسباب مفهومة كان الطغاة دائماً فى خشية من أن يكونوا هم ضحاياها[٩]

وملحوظة أخيرة : إن نسبة المعرفة بالنباتات والبحوث على السموم إلى هذين الملكين — أتاللوس ومثريداتيس — لا بد أن تقابل بحذر شديد ، إذ

أن هذه النسبة تشبه القول بأن أغسطس هو الذى شيد البانثيون وقنطرة نهر الجارد. ولقد كان هذان الملكان منهمكين فى شئون أخرى تشغلهما عن كل تجارب أقرباذينية ديناميكية ، غير أن من المحتمل أن يكونا أمرا بعض أتباعهما بإجراء التجارب ، ثم حسب إصدار الأمر قياما بالعمل فعلا من باب الخطأ .

ديمتريوس الأبامى :

فإذا ما عدنا إلى الأطباء الحقيقيين نجد أن ديمتريوس الأبامى[١٠] (النصف الثانى من القرن الثانى ق.م.) الذى برز حوالى نهاية القرن الثانى كان معنياً بصفة خاصة بالتوليد وأمراض النساء ، فقد حاول معرفة أسباب الولادة العسرة ، وقد كتب رسالة عن علم الأمراض لا بد أن كانت مفصلة ؛ لأنها مقسمة إلى اثنى عشر كتاباً ، كما ألف أخرى عن علم الأعراض المرضية ، أو علم التشخيص. ولقد استطاع ديمتريوس أن يفرق بين الالتهاب الرئوى وذات الجنب[١] . وكتاباته لا تعرف إلا عن طريق ما نقله عنه سورانوس الأفسوسى (النصف الأول من القرن الثانى) وجالينوس (النصف الثانى من القرن الثانى) وكايليوس أورليانوس (النصف الأول من القرن الخامس) .

أسكلبياديس البيثيني :

وهذا طبيب بثيانى آخر (١ــ ١ ق.م) ولشهرته داعيان : أولا لكونه أول طبيب لوتانى بارز زاول المهنة فى روما ، وثانيا لكونه المؤسس أو السابق لمؤسسى مدرسة طبية جديدة هى المدرسة النظامية .

ولهذين الداعيين حاجة إلى التحديد سقناها فيما سبق باستعمال كلمتى بارز والسابق لمؤسس ، فقد كان فى روما أطباء يونانيون آخرون قبل اسكلبياديس ، وكان معظمهم رقيقاً جلبهم سادتهم وبقوا مجهولى الأسماء ، وكان أول من عرف اسمه من بين هؤلاء هو أرخاجاتوس .

واسكلبياديس ولد فى بروصة[١١] حوالى ١٣٠ ــ ١٢٤ وتلقى تعليمه فى الإسكندرية بمدرسة أرازستراتوس (النصف الأول من القرن الثالث ق.م) وقد زاول مهنة الطب فى باريون[١٢] ثم فى أثينا . ولقد دعاه مثريداتيس بوباتر

للمجيء إلى بقطس ، ولكنه فضل السفر نحو الغرب إلى روما حيث افتتح عيادته حوالى ٩١ ق.م . ولقد مات فى سن متقدمة للغاية .

ولقد كان اسكلبياديس تلميذاً لديموكريتوس وأبيقور . وقد أدخل الآراء الذرية فى الطب ، فكان المرض اضطراباً فى الحركات الذرية أو فى التوازن الذرى بالجسم ، وكان البرء يحل باستعادة هذا التوازن . (يبدو هذا كأنه نظرية علمية ولكن لا مناص من أنه غير واضح ، ولذلك فهو غير علمى بقدر ما كانت عليه نظرية الرطوبات) .

هذا إلا أن تعريف المذهب الجديد كان سلبيا إلى حد بعيد ، فغالباً كان اسكلبياديس يعبر عن آرائه الجديدة فى صورة نقد لما سبقها من آراء . فمثلا هو انتقد نظرية الرطوبات التى كانت تعتز بها المدارس الأبقراطية والنصوصية ، كما أنه حقر اتجاهات التجريبيين التشريحية .

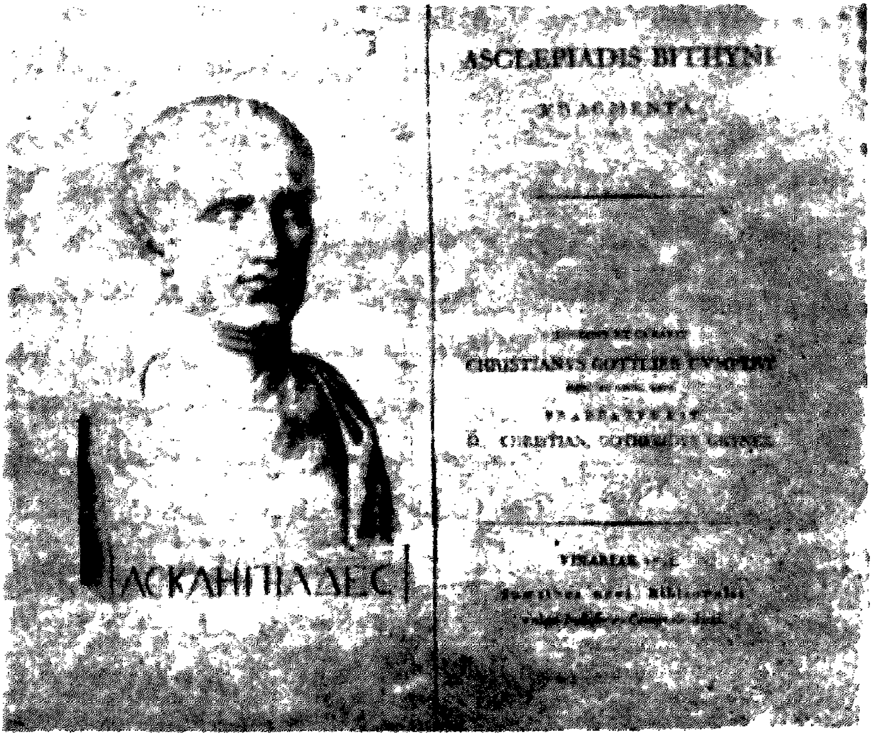
ولقد كتب اسكلبياديس كتباً كثيرة ، ولكن واحداً منها لم يصل إلينا كاملا . ولقد نسبت إليه مبتكرات عديدة ، إما عن صواب ، وإما عن خطأ . فمثلا هو كان ينصح باستعمال الموسيقى فى علاج المرضى بعقولهم . ولكن الوسائل الموسيقية كان قد سبق استعمالها فى الطب على يد أستاذه ديموكريتوس (٥ ق.م) هذا إن لم تكن قد استعملت قبل ذلك[١٣] . ويقال إن اسكلبياديس اكتشف سبب داء الكلب ، ولكن ديموكريتوس كان قد عرف شيئاً عن ذلك ، وأرسطو عرف أنه ينتقل إلى الانسان عن طريق عضة كلب مريض بهذا الداء[١٤] . ويبدو أن اسكلبياديس استعمل التدليك بحذر لعدة أغراض : « لطرد وإزالة السوائل الراكدة ولفتح المسام وللمساعدة على النوم ولتطرية الأجزاء وتدفئتها » . وفى حالات الشلل كان اسكلبياديس ينصح المرضى بالمشى « فى الأماكن الرملية لكى يقووا الأجزاء المسترخية » .

تميزون اللاذقى[١٥] :

كان تلميذاً لاسكلبياديس واشتهر حوالى منتصف القرن الأول قبل الميلاد[١٦]

وهو الذى توسع فى تنظيم نظريات أستاذه ، ولذلك يعتبر بصفة عامة رأس المدرسة الجديدة ـ المدرسة النظامية . ونحن نميل إلى الأخذ بأن اسكلبياديس كان مؤسس هذه المدرسة ، ولكن يجب علينا أن نخضع لحكم أعضاء تلك المدرسة لا سيما لحكم سورانوس (النصف الأول من القرن الثانى) فى كتابه المبادئ النظامية ومترجمة كايليوس أوريليانوس (النصف الأول من القرن الخامس).

كانت النظرية الأساسية لاسكلبياديس وتميزون تسمى الصلبية (البناء الذرى للجسم) على عكس النظريات التى تسمى الرطوبة والهوائية . ومع أن هاتين النظريتين كانتا أقدم من النظرية الصلبية فإنهما استمرتا فى منافستها



شكل ٧٩ . أول طبعة من شذرات اسكلبياديس البيثيني (النصف الأول من القرن الأول ق . م)عن كريستيان جوتليب جومبرت (ويمار ١٧٩٤) . (تفضلت بها المكتبة الطبية للقوات المسلحة)

حتى زمن جالينوس ، وإلى ما بعد ذلك . ولقد جعلت نظرية الصلبية من الممكن تصنيف الأمراض تصنيفاً جديداً ، فالذرات إما أن تكون متباعدة جداً وتكون المسام مسترخية (حالة الاسترخاء) . وإما أن تكون الذرات والمسام مشدودة جدا (حالة التصلب) ، ولقد أضيف صنف ثالث وسط فيما بعد (الحالة الخليط) . ومؤلفات تميزون المفقودة لا تعرف إلا عن طريق سورانوس كايليوس أوريليانوس . ولقد سبق أن نسبت إلى تميزون رسالة عن الأمراض الحادة والمزمنة ، ولكن ثبت(١٧) أنها مؤلف متأخر من عمل هيرودوت الرومانى (النصف الثانى من القرن الأول) .

مجيس الصيداوى :

آخر نظامى سيذكر الآن هو مجيس (النصف الثانى من القرن الأول ق . م) الذى ظهر فى صيدا (فى فينيقية) ، ولكنه اشتهر فى روما . ولقد كان جراحاً كثيراً ما يستشهد الأطباء المتأخرون بكتاباته التى فقدناها . وتتناول أهم شذرة نعرفها عنه النواسير (فى المستقيم مثلا) . ولقد جاءنا هذا عن أوريباسيوس (النصف الثانى من القرن الرابع) . ولم تكن المدرسة النظامية رومانية بصفة عامة وإنما كان مقرها فى روما . ولقد كانت إقامة النظامين المتأخرين أمثال تسالوس الترالييى (النصف الثانى من القرن الأول) وسررانوس الأفسوسى (النصف الأول من القرن الثانى) فى قلب الإمبراطورية أيضاً . ومن المستحسن أن نتذكر أن الحد الزمنى لهذا المجلد (ميلاد المسيح) مهما بلغ من الحيوية فى بعض الوجوه ما هو إلا مصطنع فى وجوه أخرى كما يحدث عند الكلام عن العلم الرومانى مثلا . غير أنه لا يمكن العثور على حد ينطبق بنفس الدرجة من الدقة على كل نشاط .

أمونيوس الحصرى وبريجينس :

يكفى أن يذكر من بين الأطباء اليونان الآخرين العديدين الذين

اشتهروا قبيل نهاية العصر المسيحى اثنان هما أمونيوس مستخرج الحصى وبريجنيس .

وقد زاول أمونيوس (النصف الثانى من القرن الأول ق. م) المهنة فى الإسكندرية وأطلق عليه اسمه الوصفى ، لأنه قيل عنه إنه كان أول من قام بتفتيت الحصاة « الحصوة » داخل المثانة . ولقد اكتشف أمونيوس مادة جديدة لوقف النزيف ،(١٨) واكتشف مرهما للعيون .

ولقد كان بريجنيس (النصف الثانى من القرن الأول ق. م) جراحاً . كذلك اخترع نوعاً من رباط الرأس ورباطاً آخر لعظم العضد المخلوع . ولقد كانت الجراحة الداخلية تكاد تكون غير ممكنة فى تلك الأيام (ربما فيما عدا تفتيت الحصوة)، وكان كثير من عمل الجراح منصبًّا بالضرورة على تجبير العظام وعلاج الخلع مما كان يحدث فى الألعاب فى المعارك ، سواء كان ذلك على ساحة الحرب أو فى ساحة الألعاب .

الطب اللاتينى

بينما بقى الأطباء اليونان هم القادة ،لا فى العالم الرومانى وحده، بل كذلك فى المدينة العظيمة ،كان هناك هيئة من الأطباء آخذة فى النمو وكانوا روماناً حقًّا، ولم يكونوا ملمين باللغة اليونانية ، وكانوا يعرفونها بصورة ناقصة على أنها لغة أجنبية(١٩) ، وكان نمو تلك الهيئة بطيئة بدرجة ملحوظة . إذ أن الرومان القدامى (من كان منهم ١٠٠ ٪ روماناً) لم يكونوا فقط غير مطمئنين إلى اليونانيين المهرة (وكان ذلك طبيعيا) ولكنهم كانوا يجنحون إلى عدم الاطمئنان إلى الطب ذاته، وكانوا يعتزون بخرافاتهم القديمة ، إذ كان لهم تراث طبي خاص بهم مثلما لكل أناس غيرهم مهما يكن التراث بدائيا وغير علمى .

كاتو الرقيب :

وتتمثل المرحلة الأولى من عدم الاطمئنان تمثيلا حسنا بصديقنا القديم

كاتو الرقيب (النصف الأول من القرن الثانى ق.م) . وهو فى غير حاجة إلى تقديم جديد إلى قرائنا . ولقد كان يكره الأطباء كرها شديداً لأنهم يونانيون ولا يصح ائتمانهم على الأرواح الرومانية . وفى وصاياه إلى ابنه ، (وهى مفقودة) نصحه بشأن قواعد السلوك وشأن الوطن والحياة والصحة، ونصحه بالحذر من اليونانيين . ولقد رفض كاتو الطب اليونانى كما رفض كل الفنون اليونانية[٢٠] ولكنه أقر الحاجة إلى بعض المعونة لعلاج الأمراض التى ربما حلت به أو ببعض أهل بيته ، كما أنه كان من الضرورى كذلك علاج الرقيق إذا مرضوا أو جرحوا وعلاج الحيوانات العليلة ، ولقد خصص عدة فصول من كتابه عن « التثقيف الزراعى » لمثل هذه الأمور. وكاتو كان رجلا عظيماً من حيث هو قوى وحكيم ، ولكن نظرته العلمية كانت من الوضاعة بقدر ما كان دينه متزمتا . وبقدر ما كانت نظرته الأخلاقية خسيسة .

ويكشف كتاب « التثقيف الزراعى » إلى حد ما عن معارف كاتو الطبية ، إذ كان غرضه منها أن يعين الزراع بقدر استطاعته فى أحوال المرض والصحة . ومما تميز به كتابه من سوء التنظيم أن فصوله الطبية تقع فى مواضع عديدة لا يتصل أكثر من ثلاثة منها بعضها ببعض .

وهناك عدة فصول تشرح كيفية عمل الملينات ومدرات البول ، وكيفية تحضير أدوية (كثيراً ما سميت أنبذة) للنقرس ، وسوء الهضم وعسره ، ولانحباس البول ، ولتسكين آلام هذه الأمراض . وهناك فصلان (١٥٦ و ١٥٧) يتناولان فضائل الكرنب ويمتدان معا على مدى ٢٠٠ سطر ويشكلان أطول جزء من الكتاب ، وفى رأيه « أن الكرنب يتفوق على جميع الخضراوات الأخرى »[٢١] وبعض الأجزاء من كتاب كاتو يشبه وصفات عجائز السيدات . وإليك منها مثلا (الفصل ١٤١) :

إذا أردت صنع نبيذ ملين : بعد موسم قطاف العنب وحين غريق الحقل اكشف عن جذور القدر الذى تظن أنك ستحتاج إليه من أشجار العنب لقضاء غرضك، وميزها بعلامات وافصل الجذور ونظفها، ثم غط الجذور

بسماد قديم ورماد قديم . وبمثل هذا مرتين من التراب . ثم اردم كل أولئك واجمع محصول هذه الأشجار وجده . وإذا رغبت فى استبقاء النبيذ ليكون ملينا لبعض الوقت فلا تخلطه بنبيذ آخر . خذ كأسا من هذا النبيذ وامزجه بالماء واشربه قبل طعام العشاء ، فهو يلين الأمعاء دون أية نتائج سيئة(٢٢) .

وفى الكتاب أدوية عديدة لعلاج، أمراض الحيوان وخاصة الثيران وغيرها من ماشية ، ولإبعاد الحكة عن الأغنام (٩٦) ، ولعلاج عضة الثعبان (١٠٢) .

٧٠ — علاج للثيران :

إذا وجدت ما يدعو إلى توقع المرض فأعط الثيران قبل حلول المرض العلاج الآتى :

٣ قمحات من الملح و٣من أوراق الغار و٣ من أوراق الكراث و ٣ شوكات من الكراث و ٣ فصوص من الثوم و ٣ قمحات من البخور و ٣ نباتات جبلية و ٣ ورقات عشب عطرى مر و ٣ سيقان من نبات متسلق و٣ فولات بيضاء و٣ قطع من الفحم الحى و٣ أرطال من النبيذ . وعليك أن تجمع وتنقع وتقدم كل هؤلاء وأنت واقف ، ويجب على من يقدم الدواء أن يكون صائماً . قدم الدواء لكل ثور لمدة ثلاثة أيام ، وعليك أن تقسمه بحيث إنك عندما تكون قد أعطيت كل ثور ثلاث جرعات تكون قد استنفدت كل المقدار . تحقق من أن الثور والذى يقدم له الدواء يكونان واقفين ، وعليك أن تستعمل وعاء خشبيًّا .

٧١ — إذا بدأ ثور يمرض فقدم له فى الحال بيضة نيئة من بيض الدجاج واجعله يبتلعها كاملة ، وفى اليوم التالى انقع رأس كراثة فى ملء كوب(٢٣) من النبيذ واسقه هذا كله . قم بعملية النقع واقفاً وقدم الدواء فى وعاء خشبي . يجب أن يكون الثور والذى يقدم له الدواء واقفين ، وأن يكون كلاهما صائماً .

ومن بين الملاحظات التى توحى بها أمثال هذه الأدوية قد تكفى الملاحظة

الآتية عن وجوب أن يكون الثور الذى يتناول الدواء والرجل الذى يقدمه له واقفين ، وأن يكون كلاهما صائماً وأن يستعمل وعاء خشبى . فكهذا تختلط النصيحة (المبينة على التجربة) بالأوهام التى لا علاقة لها بالعلاج .

وكثير من فصول الكتاب يسجل دعوات وابتهالات من أجل صحة الماشية أو الخنازير ويعد بإقامة الشعائر والقرابين من أجل تطهير الأرض ولضمان حسن المحصولات ، وهناك أيام عطلة ، وأيام عمل للحيوانات كما للرجال .

١٣٨ ـ يجوز أن تعمل الثيران فى أيام الأعياد للأغراض الآتية : لنقل خشب الوقود وأعواد الفول والحبوب من أجل التخزين . وليس البغال ولا للخيل أو الحمير أيام عطلة إلا أيام الاحتفالات العائلية .

وقد يسهل على المرء أن يتصور أن الأدوية الخرافية وأن أنواعاً مختلفة من الخزعبلات يجوز أن يلجأ إليها فى علاج الشكاوى الباطنة، لأنها غامضة جداً . ولكن المدهش أن يجد المرء رقية تستعمل فى حالات الخلع . فكاتو وقد كان رجلا عمليا جداً لا بد أنه كان يعرف أن الخلع هو حادث ميكانيكى يعالج بوسائل ميكانيكية ، ومع ذلك كان من الغباء بحيث يخطرنا بما يأتى من هراء.

١٦٠ ـ يمكن معالجة أى نوع من الخلع بالرقية الآتية : خذ قطعة بوص خضراء طولها أربع أو خمس أقدام ، وشقها فى وسطها واجعل رجلين يمسكان بها إلى خاصرتك ، وخذ أنت فى ترتيل ما يأتى :

« موتاس ييتا داريس دردارس اسطاطاريس دسونابيتر »، واستمر على ذلك حتى يلتقيا . وارفع فوقهما سكيناً . فإذا ما التقت البوصتان بحيث تلمس إحداهما الأخرى فاقبض عليهما بيدك واقطع عن يمين وعن يسار . فلو أن القطعتين وضعتا على الخلع أو على الكسر لشفى . ومع ذلك فأعد الترتيل يوميا ، وفى حالة الخلع ليكن ترتيلك على الوجه الآتى إذا رغبت : « هوت هوت هوت استاسيس طرسيس اردنابودا نوسطرا » .(٢٤)

هذه أمثلة مقرفة جداً ؛ لأنها تخلق فينا أسوأ الانطباعات لا عن العلم

الرومانى فحسب ، بل عن الذكاء الرومانى . ولم يكن كاتو الرقيب رجلا غير متعلم ، ولم يكن عجوزاً غبيًّا ، ومع ذلك فوصفاته الطبية بلغت من الحماقة كل مبلغ .

ماركس ترنتيوس فارو :

انقضى نحو ١٢٠ عاماً بين كاتو وبين خلفه فارو (النصف الثانى من القرن الأول ق.م) وفيها حدثت أشياء كثيرة كان أحفلها بالاحتمالات أخذ روما بالحضارة الهلنستية . فى عهد كاتو كان من الممكن اعتبار الأسرى واللاجئين اليونانيين مدلسين لا يسمح لنزواتهم أن تفسد الفضائل والمعارف الرومانية . ولكن مثل هذه المشاعر لم يعد مقبولا بين الأفراد المتعلمين فى عهد فارو الذى استعمل كثيراً من المصادر اليونانية دون إخفاء ، بل كان يتفاخر عندما يأخذ فى تعدادها ، وهو لم يكرر الوصفات الغبية كما فعل كاتو ولكنه قدم نصائح مجربة . ولنعتبر مثلا ما كان لديه ليقول عن موقع مزرعة ما . فهو مثل كل فلاح كان على وعى من أن بعض المواقع صحى ، فى حين أن البعض الآخر غير ذلك .

ينبغى مراعاة عناية خاصة عند اختيار مكان الزريبة فتوضع عند قاعدة تل به شجر وحيث يوجد مرعى واسع ، وبحيث تكون معرضة لأصلح الرياح التى تهب فى المنطقة . وإن زريبة تواجه الشرق لهى فى أحسن المواقع إذ تكون فى الظل إبان الصيف وفى الشمس أثناء الشتاء . وإذا اضطررت إلى البناء على شاطئ نهر فكن حذرا . فلاتجعل الزريبة تواجه النهر لئلا تكون باردة جداً فى الشتاء وغير صحية فى الصيف . ويجب أيضاً اتخاذ احتياطات فيما يجاور المستنقعات لنفس الأسباب التى ذكرت ، ولأن هناك تتوالد مخلوقات دقيقة معينة لا يمكن رؤيتها بالعين تسبح فى الهواء وتدخل الجسم عن طريق الفم والأنف فتحدث به أمراضاً خطيرة.[٢٥]

والجملة الأخيرة بصفة خاصة تلفت النظر[٢٦] ؛ فهى توحى بفكرة

العدوى بوساطة ميكروبات ولكن لا تستطيع أكثر من الإيحاء ، فالمحتمل هو أن يكون فارو قد فكر فى كائنات صغيرة جداً مما يشعر به المرء فى أراضى المستنقعات، وتكاد لصغرها لا ترى، ومن المستبعد أن يكون قد تصور وجود الميكروبات بدون ميكرسكوب. ومع هذا فقد بين بوضوح إمكان انتقال العدوى من مكان إلى آخر ، ومن كائنات جد صغيرة إلى أخرى يبلغ حجمها حجم الرجال أو الحيوان . ولتقدير مبلغ أهمية ما قاله فارو فما على المرء إلا أن يدرك أن فكرة انتقال العدوى استغرقت زمنا مديداً لكى تصبح أكثر وضوحاً .

ولقد كرر كولوميلا (النصف الثانى من القرن الأول م) فكرة فارو مجرد تكرار ، فنسخها هى وكل ماعداها ، وبعد هذا كان على المرء أن ينتظر ألف عام لينتقل إلى الخطوة التالية . فإن ابن سينا (النصف الأول من القرن الحادى عشر) أدرك طبيعة داء السل المعدية ، وأدرك وليم الساليسيتى (النصف الثانى من القرن الثالث عشر) انتقال عدوى أمراض معينة عن طريق المجامعة ، وقد عمل برنارد أوف جوردوين قائمة بثمانية أمراض معدية (صارت القائمة أمراً شائعاً أثناء العصور الوسطى) ، ولقد اقترح بيير دى داموزى (النصف الأول من القرن الرابع عشر) أن الطاعون ربما كان ينتقل بوساطة حملة غير مرضى ، وإمكان انتقال العدوى كان مفهوماً جيداً عند اثنين من مسلمى الأندلس هما ابن خاتمة (النصف الأول من القرن الرابع عشر) وابن الخطيب (النصف الأول من القرن الرابع عشر) . ولكن الفكرة أفسدها تماماً الدميرى المصرى (النصف الثانى من القرن الرابع عشر) وغيره من المسلمين الذين كان من رأيهم أن عدوى الأمراض لا تنتقل بطبعها ، وإنما هى تنتقل بإرادة الله ، وليس انتقال المرض من شخص إلى آخر إلا قضاء وقدراً .

ولم تنشأ الفكرة العلمية عن انتقال العدوى إلا فى ١٥٤٦ لدى فركاستورو كما جاءت فى كتابه « عن العدوى »[٢٧] ، وإمكان العدوى بوساطة ميكروبات إنما أثبتها لأول مرة الهولندى أنطون فان ليفنهوك فى ١٦٧٥ و ١٦٨٣ أى بعد فارو بسبعة عشر قرناً .

أنطونيوس موسى :

كانت أغلبية الأطباء الرومان وخاصة البارزين بينهم من اليونان، واستمرت الحال هكذا حتى القرن الثانى بعد المسيح وإلى ما بعده . وهذا أمر ليس معروفاً على الدوام، لأن بعض أولئك اليونانيين — أمثال موسى وسكريبونيوس لارجوس — اتخذوا لأنفسهم أسماء لاتينية ، وهم على كل حال لم يفعلوا إلا مافعله المصريون واليهود من قبل عندما وجدوا من الأنسب أن يستبدلوا بأسمائهم الوطنية أسماء يونانية، وهذه عادة طبيعية ينبغي عدم إساءة الحكم عليها . فقد يكون الغرض منها المخادعة ، ولكن من المحتمل أن يكون أيضاً مجاراة المجتمع ومن باب الإعجاب به .

ولسنا نعرف الاسم الأصلى لأنطونيوس موسى[٢٨] (النصف الثانى من القرن الأول ق. م) . ولقد كان أخوه يوفربوس طبيباً لجوبا ملك نوميديا (توفى ٤٦ ق.م). وأنطونيوس كان معتوقا أبيح له أن يزاول المهنة فى روما وكان ناجحاً جدًّا ، وكان من حسن حظه أنه فى ٢٣ ق. م أنقذ حياة أغسطس باستعمال حمامات الماء البارد والحس ، فكوفئ مكافأة سخية، ومنح امتيازات مختلفة مثل الإذن له بلبس خاتم ذهبى (وكان هذا محرماً على المعتوقين بصفة عامة) .

ولقد أصبح أنطونيوس الطبيب العادى لأغسطس ، فقربه هذا الشرف العظيم إلى كثير من المرضى المشهورين من أمثال فرجيل وهوراس وميسيناس وأجريا ، وكما يحدث دائماً فى الحواشي الملكية لم تكن شهرته عائدة إلى أعماله بقدر ما كانت عائدة إلى عظمة زبائنه . ومن المحتمل أنه كان مع ذلك طبيباً حسناً، ولا ينفى هذا فشله فى إنقاذ مارسيللوس[٢٩]. ونظراً لاعتماد أنطيونيوس على الحمامات الباردة فقد يغرى هذا باعتباره مؤسس العلاج بالمياه ، ولكن لنا أن نكون على ثقة من أن كثيرين آمنوا بفعل الحمامات الباردة قبله بزمن طويل ، وهنا يقوم صيته مرة أخرى على الغموض ولم يقم

على استعمال الحمامات الباردة، وإنما قام على إنقاذه أغسطس باستعمالها. ولقد ضاعت كتابات أنطونيوس على المادة الطبية . (جالينوس ١٣ — ٤٦٣) ، وهناك رسالتان تحملان اسمه (وعنواناهما مذكوران فى المراجع)[٣] .

وكلتاهما متأخرة غير ثابتة ، وقد طبعت الأولى فى زيورخ فى ١٥٣٧ وطبعت الاثنتان فى فينيسيا فى ١٥٤٧[٣١] .

لم تبق حاجة إلى الكلام عن أطباء رومان آخرين ، لأنه إذا كان أنطونيوس موسى هو ألمعهم ، فإن الآخرين لا يساوون كثيراً .

ويمكن استخراج المعلومات الطبية من كتابات أخرى مثل القصائد التعليمية لأميليوس ماسر، ومثل فن العمارة لفترّوفيس .

إيميليوس ماكر :

سافر إيميليوس ماكر (الصنف الثانى من القرن الأول ق.م) الفيرونى نحو الشرق كما كان يفعل كثير من الرومان لتعلم اليونانية . وقد مات فى آسيا حوالى ١٦ ق.م وقد كتب إيميليوس قصائد لاتينية على نسق قصائد نيكاندروس اليونانى متناولا تخليق الطيور والمخلوقات السامة والترياقات والأعشاب ، ونحن لا نعرف منها شيئاً سوى العناوين .

فترّوفيس :

يوجد فى كتاب فن العمارة كثير مما يتعلق بالطب وهذا منتظر ، فكما قال فترّوفيس فى أول الكتاب (الباب الأول ، فصل ١و١٠) . « يجب على المهندس المعمارى أن يلم بالطب لعلاقته بمسائل الجو وبسلامة المواقع صحياً من عدم سلامتها وباستعمال المياه المختلفة » . وهذه الشئون الصحية موضحة فى أجزاء مختلفة من مؤلفه، وخاصة فى الكتاب ٨ المتعلق بالمياه، فمثلاهو يلاحظ (الباب الثامن ، فصل ٣) « أن قبيلة المدلى بجبال الألب عندهم نوع من الماء يسبب أوراماً فى الحلق عند من يشربه » (جواتر)[٣٢]، ويلاحظ (الباب

الثامن، فصل ٦) أن الماء المنقول في أنابيب من الرصاص يكون غير صحي ، إذ أن استعمال الرصاص يؤذى صحة السباكين « بدليل أن اللون الطبيعى للجسم يتحول إلى لون شديد الامتقاع » . وكذلك يقول فتروفيس إنه عند حفر الآبار يلزم اتخاذ احتياطات خاصة : « أنزل فى البئر مصباحاً مشتعلا. فإذا استمر مشتعلا أمكن لرجل أن ينزل البئر دون خطر عليه » . وأما التأثيرات الجوية الواجب مراعاتها عند بناء منزل ما فوضحة فى (الباب السادس ، فصل ١) . ولم يكن فتروفيس طبيباً ولكنه كان ذكيا وذا خبرة كافية ليقدر الاحتياجات الطبية اللازمة لمهنته .

(١) عن الطب فى القرن الثالث قبل الميلاد ، انظر الفصل التاسع .

(٢) هذا الاسم من الأسماء المصرية اليونانية النموذجية . فهناك الكثيرون يحملونه يمتاز من بينهم سيرابيون الأنطاكى العالم الرياضى والجغرافى وكان معاصرا لشيشرون وقد أرسل إليه كتابا فى ٥٩ (ad atticum, II, 4, 1) وقد ادعى أن حجم الشمس يساوى حجم الأرض ١٨ مرة

Pauly — Wissowa (Ser. 2), vol. 4, (1923), 1666.

ولقد انتشر اسم سيرابيون شرقا فنجده « سيرافيون » فى الآداب السريانية والعربية .

(٣) الكلمة اليونانية المستعملة تعنى المراقبة أو الحراسة ، وهذا يختلف عن التجربة بالمعنى الحديث . فنحن حين نستعمل لفظ تجربة نفكر فى مشاهدات تجرى تحت ظروف مختلفة يتحكم فيها صاحب التجربة . وأما الكلمة اليونانية هنا فلا تعنى أكثر من المشاهدة — وقد تكون نظامية إذا شئت — التى تختلف عن التجارب الغامضة وعن التجربة المرسومة معاً .

(٤) Hippocratés, Epidemics, I. 5; Emile Litrrc complctès d'Hippocrate (10 vols; Paris, 1839 — 1861), Vol. 2, p. 636. The suggestion was made by Karl Deichgräber, Die griechishe Empirikerschule (Berlin, 1930), p. 256.

(٥) الأجزاء التى نشرها دايشجريبر من ص ١٦٤ — ١٦٨ . وقد تعامل دايشجريبر مع ١٩ عضواً من هذه المدرسة مبتدئاً بـ فيلينوس الكوسى وسيرابيون الذى جعل تاريخه حول ٢٢٥ ق.م ، ومنتهياً بـ ثيودوسيوس (بعد ٢٠٠ ميلادية)

(٦) according to Allbutt, who does not quote his source. T. Clifford Allbutt, Greek medicine in Rome (London, 1921) (Isis 4, 355 (1921 — 22) I, P. 170. Sir Clifford makes some witty remarks about the empiricists (pp. 166 ff.), he called them the "Philistines of Medicine" !

(٧) Deichgraber, pp. 172 — 202.

(٨) مثريداتيس السادس العظيم كان عدواً خطيراً للرومان الذين اضطروا إلى محاربته ثلاث مرات (٨٨ — ٨٤ ، ٨٣ — ٨١ ، ٧٤ — ٦٤) . وقد ولد فى سينوبى على وسط الشاطىء الجنوبى للبحر الأسود سنة ١٣٢ وتولى ملك بنطس من سنة ١٢٠ حتى انتحاره فى مدينة بانتيكابيون سنة ٦٣ وعمره إذ ذاك ٦٩ عاما ويدل اسمه (عطية مثراس) . على أن أسرته كانت مثراسية وهو مصوغ على نسق ثيودورس وإيزيدوروس وديودونيه .

(٩) لدراسة السموم انظر الفصل التاسع فيما سبق ، وهو يتناول نيكاندروس الكولوفونى (٣— ١ ق. م) . وأحسن ما عرف من دراسات عن ابن ميمون ، رسالة عن السموم والترياقات كتبها عام ١١٩٩ ؛

(Bulletin of the Cleveland medical Library Jan 1955, P. 16)

وفيما يتصل باستخدام السموم فى العصور الوسطى انظر ماجاء من تعليقات فى « المقدمة » جـ ٣ ص ١٢٤١ .

(١٠) أباميا ، فى بيثينيا ، وليست هى أباميا الأكثر شهرة والتى تقع على نهر العاص فى سورية .

(١١) بروصة فى بيثينيا (بورصة التركية) . وبيثينيا الواقعة جنوبى بحر مرمرة وإلى الجنوب الغربى من شاطىء البحر الأسود ، كانت بلداً ذا ثقافة قديمة حيث اختلطت التأثيرات اليونانية والتراقية والليدية والإيرانية بدرجة كبيرة . وولد فيها كثير من الرجال اللامعين أمثال هيروفيلوس الخلقيدونى وأبقراط النيقياوى وديمتريوس الأبامى واسكلبياديس البروصى وثيودوسيوس الرياضى .

(١٢) باريون توجد فى ميزيا على الشاطىء الجنوبى الغربى من بحر مرمرة .

(١٣) Dorothy M. Schullian and Max Schoen : Music and Medicine, (New York : Schuman, 1948) (Isis 40, 299 (1949),) PP. 53, 74 — 75, 81 — 82.

(١٤) Aristotle : Historia animalium, VIII, 22, 604 A; vol. I, PP. 335, 374.

(١٥) هناك عدة مدن باسم لاوديكيا (لاذقية) اسم والدة سليوكس نيكاتور واسم علم آخر من أميرات البيت السليوكي . أما لاوديكيا هى ابى هذه

فهى مينا سورية المعروف الآن باسم اللاذقية . (Laodicea hé epi)

(١٦) يضعه دايشجريبر متأخرا عن ذلك ، عند نهاية القرن الأول قبل الميلاد أو بداية الأول الميلادى . انظر Pauly — Wissowa (2), Vol. X, : (1934), 1632 — 1636.

(١٧) By Max Wellmann : Hermes 40, 580 — 604 (1905)

(١٨) مادة قابضة تسبب ضيق الأوعية الدموية فتوقف النزف .

(١٩) كان لأطفال الطبقة العليا مربون يونانيون ؛ وكانوا هم يرسلون إلى بلاد تتحدث اليونانية . وبذلك كانوا يحصلون على معرفة حقيقية وحية باللغة ؟ . أما الأطباء فغالبا ما كانوا من أبناء الطبقة المتواضعة الفقيرة . ولذلك كانت معرفتهم باللغة اليونانية من التواضع والفقر على قدر طبقتهم .

(٢٠) يبدو أنه أخذ فى التسامح قبل نهاية عمره وبدأ فى دراسة الآداب اليونانية

(٢١) In chap. 156 : "Brassica ist quae omnibus holeribus antistat

(٢٢) هذا المثل والذى بعده ، اختيرا من الطبعة اللاتينية الإنجليزية التى قام بها : W.D. Hooper and H.B. Ash; (Loeb Classical Library; Cambridge: Harvard University Press, 1934)

(٢٣) المعيار فى الأصل ، كلمة يونانية ويساوى ملء كوب. والكأس المذكورة قبل ذلك وردت فى الأصل هى الأخرى فى صيغة يونانية . ومن المضحك أن كاتو الذى كان يكره اليونانيين لم يسعه إلا أن يستعين ببعض الألفاظ اليونانية .

(٢٤) تركت بعض الكلمات باللاتينية دون ترجمة لأنها غير ذات معنى .

(٢٥) Varro : Res rusticae, I, 12; quoted from the Loeb edition by Hooper and Ash.

(٢٦) كان البابليون قد ألمحوا إلى الفكرة العامة عن انتقال العدوى وكانت الفكرة لديهم قائمة على السحر وليست علمية ، والقواعد الصحية لدى العبرانيين القدماء توحى بأنهم أدركوا خطر انتقال العدوى فى حالة بعض الأمراض (انظر ص ٢٠٦ حـ ١ من القسم الأول) .

(٢٧) Hieronymi Fracastorii de contagione et contagionsis morbis et eorum curatione libri III (Venice, 1546); Latin text with English translation by Wilmer Cave Wright (New York, 1930). Isis 16, 138 — 141 (1931).

(٢٨) اللفظة اللاتينية موسى تقابل اللفظة اليونانية موسى (Musa) وهى واحدة من إلهات الغناء والشعر والفنون الجميلة ؛ وكان يوجد منهن تسع . كذلك كانت هذه اللفظة اسما أنيقاً يتحله بعض المعاتيق . قارن الكلمة "museum" المعبد الذى خصص للإلهات Muses .

(٢٩) كان مارسيلوس الذى ولد عام ٤١ ، ابن أخ لأغسطس ، وابناً له هو بالتبنى ، وابنا لزوجته ، وكان مفروضاً أن يكون وارثه . ولقد مات عام ٢٣ وعمره إذ ذاك ١٨ سنة . وقد خلده فرجيل فى الإنيادة حـ ٦ ص ٨٦٠ — ٨٨٦ :
"Tu Marcellus eris. Manibus date lilia plenis ... "

(٣٠) كانت الرسالة الأولى عن عشب من الفصيلة النعناعية يعتقد المؤلف أنه ذو فضائل طبية عديدة .

(٣١) بعث الاسم موسى أثناء عصر النهضة ، فنحه فرانسيس الأول لطبيبه الخاص « انطونيو برازافولا » تكريما للطبيب ولذاته هو . انظر المرجع :
Sarton : The appreciation of ancient and medieval science during the Renaissance (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1955), P. 32

(٣٢) For the history of goiter, see Claudius F. Mayer, Isis 37, 71-73 (1947).

الإشـــــراف اللغـــوى : حسام عبد العزيز

الإشـــراف الفـــنى : حـسـن كـامـل

التصميم الأساسى للغلاف : أسـامـة العـبـد

تم طبع هذا الكتاب من نسخة قديمة مطبوعة

أنت تعرف هذا الكتاب فقد قرأت أجزاءه الأربعة وأعجبت بها. وهذا هو الجزء الخامس بين يديك يتناول موضوعات على جانب كبير من الأهمية.

فهو يتكلم عن العالم الهلنستى ونمو روما وعهد قيصر وأغسطس، كما يعرض للمكتبات الرومانية، ثم ينتقل بك إلى الدين وتطوره فى القرنين الأخيرين، فيتكلم عن الديانة اليونانية والعهد القديم وجماعة الأسينيين واليهود واليونانيين والعبادات القومية.

ثم يتكلم عن الفلسفة فى هذه الفترة من الزمن؛ فيعرض لبوسيدونيوس وشيشرون ولوكريتيوس والمدارس الأثينية، ويقف وقفة فاحصة عند نمو الرواقية ويتكلم عن التراث اللوكريتى.

ويتناول الكتاب أيضا الرياضة فى هذين القرنين، ويقدم إليك عرضا لأسماء المشاهيرمن الرياضيين فى هذه الآونة.

ثم يعرض للفلك ومدى تقدمه ويعرض لعلمائه ومشاهيرهم، ثم يتكلم عن الفيزياء والتكنولوجيا ومدى التقدم الذى بلغته فى هذين القرنين، ولا يفوته أن يعرض أيضا لعلم التاريخ الطبيعى ويختتم الكتاب بفصل عن الطب فى هذه الفترة.

إنه كتاب لابد أن يقرأ . . .

ISBN 978-9953-0-2824-8
9 789953 028248

تصميم الغلاف: نسرين كتناك